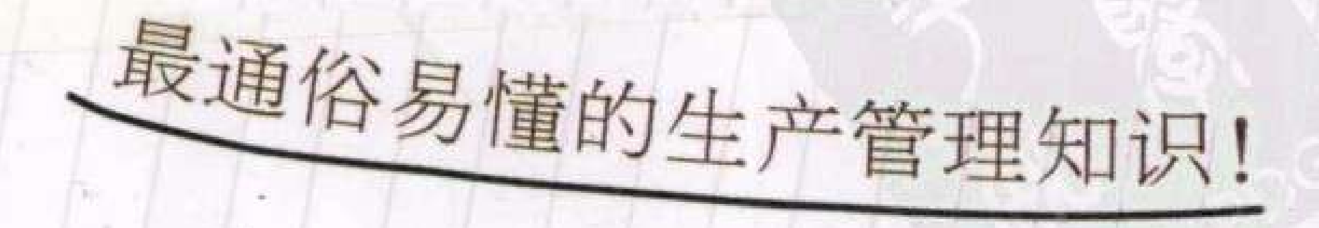
焼き鳥は
なぜ
串に刺さって
いるのか?

麻辣烫为什么穿在签子上卖?

3小时上手经营餐饮店一定赚钱的秘笈

[日] 初鹿野浩明◎著
陈 芳◎译



中国人民大学出版社
China Renmin University Press

著作权合同登记号
图字：01-2009-2945

赚钱必备的生产管理知识
让你的生意越做越兴旺

焼き鳥はなぜ串に刺さっているのか？

营业收入提高到多少才能开始盈利？

是把钱花在人工费上，还是花在材料费上？

流水线速度放慢了，为什么反而生产数量增加了？

怎样才能预测营业收入？

平均一名雇员的营业收入目标应该是多少？

设置多少座位数才合适？

从座位周转数可以知道什么？

从座位周转率可以知道什么？

餐桌的结构怎样组合才最有效率？

上架指导：企业经营/餐饮管理

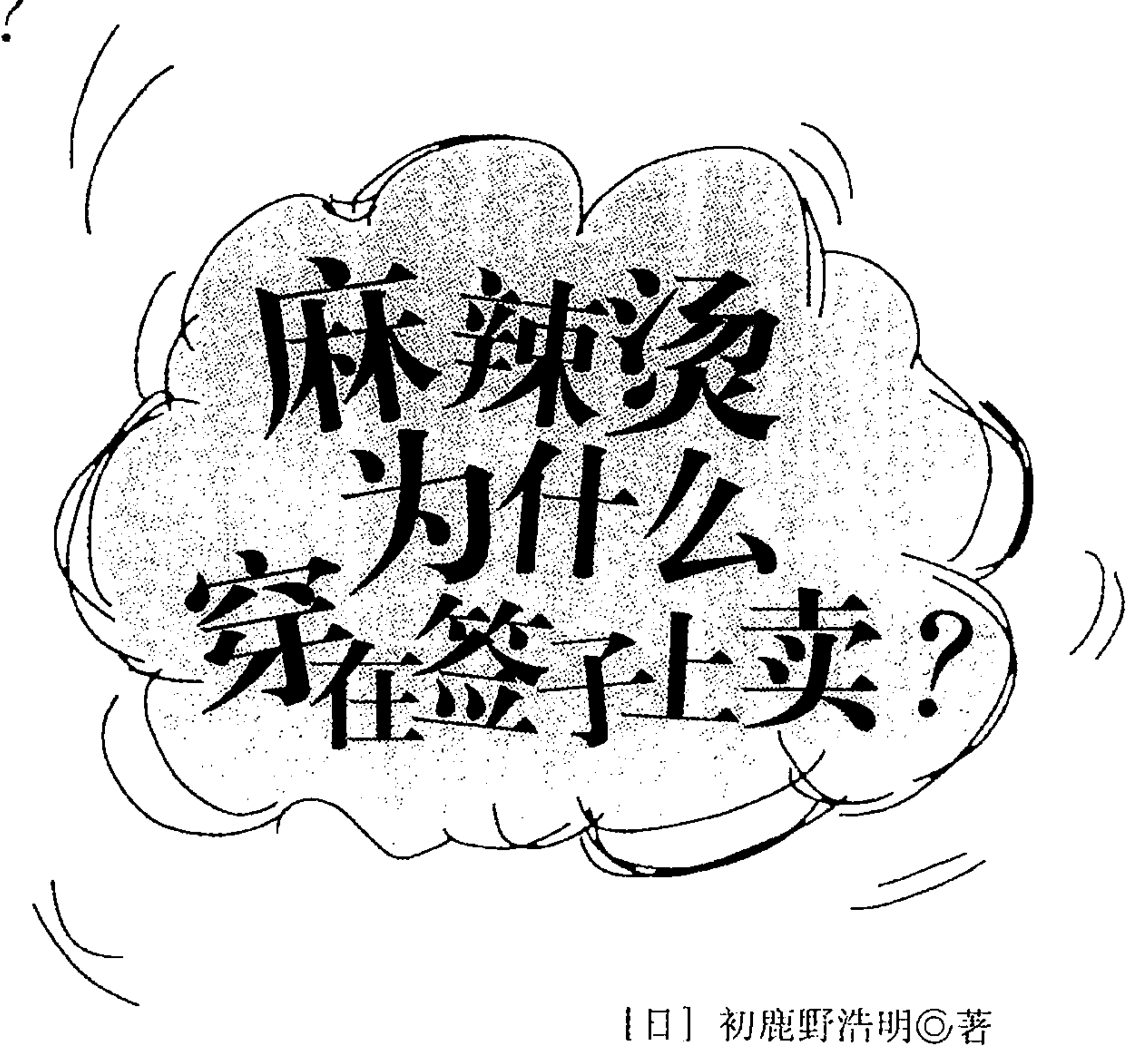




ISBN 978-7-300-12651-7

定价：32.00元

焼き鳥は
なぜ
串に刺さって
いるのか?



[日] 初鹿野浩明◎著
陈 芳◎译

中国人民大学出版社
·北京·

图书在版编目（CIP）数据

麻辣烫为什么穿在签子上卖？/（日）初鹿野浩明著；陈芳译.
北京：中国人民大学出版社，2010
ISBN 978-7-300-12651-7

Ⅰ.①麻…
Ⅱ.①初…②陈…
Ⅲ.①商业经营-通俗读物
Ⅳ.①F715-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 172001 号

麻辣烫为什么穿在签子上卖？
[日] 初鹿野浩明　著
陈　芳　译
Malatang Weishenme Chuanzai Qianzi Shang Mai?

出版发行	中国人民大学出版社			
社　　址	北京中关村大街31号	**邮政编码**	100080	
电　　话	010–62511242（总编室）	010–62511398（质管部）		
	010–82501766（邮购部）	010–62514148（门市部）		
	010–62515195（发行公司）	010–62515275（盗版举报）		
网　　址	http:// www. crup. com. cn			
	http:// www. ttrnet. com（人大教研网）			
经　　销	新华书店			
印　　刷	涿州星河印刷有限公司			
规　　格	145 mm×210 mm 32 开本	**版　　次**	2010 年 9 月第 1 版	
印　　张	7.375 插页 2	**印　　次**	2010 年 9 月第 1 次印刷	
字　　数	102 000	**定　　价**	32.00 元	



一切为了您的阅读价值

常常阅读我们图书的读者一定都记忆犹新，2008年前出版的图书中，都放置了一篇题为“一切为了您的阅读体验”的文章，文中所谈，如今都得到了读者的广泛认同，也得到了出版业内同行的追随。

在我们2008年以后的新书以及重印书中，读者会看到这篇“一切为了您的阅读价值”；而对于我们图书的新读者，我们特别在整本书的最后几页，放置了“一切为了您的阅读体验”的精编版。今后，我们将在每年推出崭新的针对读者阅读生活的不同设计和思考。

★ 您知道自己为阅读付出的最大成本是什么吗？
★ 您是否常常在阅读过一本书籍后，才发现不是自己要看的那一本？
★ 您是否常常发现书架上很多书籍都是一时冲动买下，直到现在一字未读？
★ 您是否常常感慨书籍的价格太贵，两百多页的书，值三十多元钱吗？

阅读的最大成本

读者在选购图书的时候，往往把成本支出的焦点放在书价上，其实不然。**时间才是读者付出的最大阅读成本。**

阅读的时间成本＝选择图书所花费的时间＋阅读图书所花费的时间＋误读图书所浪费的时间

选择合适的图书类别

目前市场上的**图书来源**可以分为**两大类，五小类：**

1. 引进图书：引进图书来源于国外的出版公司，多为从其他语种翻译成中文而出版，反映国际发展现状，但与中国的实际结合较弱，这其中包括三小类：

a）教科书 这类书理论性较强，体系完整，但多为学科的基础知识，适合初入门的、需要系统了解一门学问的读者。



b）专业书：这类书理论性、专业性均较强，需要读者拥有比较深厚的专业背景，阅读的目的是加深对一门学问的理解和认识。









c）大众书：这类书理论性、专业性均不强，但普及性较强，贴近现实，实用可操作，适合一门学问的普通爱好者或实际操作者。

2. 本土图书：本土图书来源于中国的作者，反映中国的发展现状，与中国的实际结合较强，但国际视野和领先性与引进版相比较弱，这其中包括两小类，可通过封面的作者署名来辨别：





a）"著"作：这类图书大多为作者亲笔写就，请读者认真阅读"作者简介"，并上网查询、验证其真实程度，一旦发现优秀的适合自己的作者，可以在今后的阅读生活中，多加留意。系统地了解几位优秀作者的作品，是非常有益的。

b）"编著"图书：这类图书汇编了大量图书中的内容，拼凑的痕迹较明显，建议读者仔细分辨，谨慎购买。

阅读的收益

阅读图书最大的收益，来自于获取知识后，**应用于**自己的**工作和生活**，获得品质的**改善和提升**，由此，油然而生一种无限的**满足感**。

业绩的增长 

 一张电影票

职位的晋升 

一顿麦当劳

收益 花费

工资的晋级 



一次打车费

一本书

更好的生活条件 

 两公斤肉



前言

在餐饮业的店铺经营中，什么才是最重要的？

当然是确保盈利。如果没有盈利，无论店铺的规模有多大，都不能长久地维持。即便是小规模经营的店铺，如果能有稳定的收入就能长期成长；而资本庞大的店铺如果没有盈利，就不得不面临撤并或缩小规模的命运。

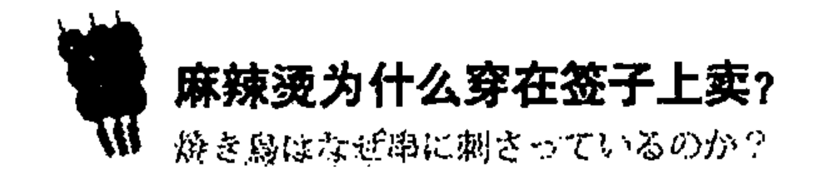
许多餐饮店为了“招揽更多的顾客”，在选址、制定菜单上精心研究，并致力于改善服务态度。许多面向餐饮店介绍经营技巧的书籍中，探讨了有关接待及作业指南、制造与其他店铺的差异、店铺卫生、待客技巧等话题。同时，关于店铺设计、装潢、资金计划、烹饪秘诀等话题也是经营者关注的焦点。

经营者很容易认为只要把店铺经营得红红火火并打出名气，就可以顺利地维持下去了，但是事实并非如此。即便是有名气或生意兴隆的店铺，因为不能长久维持而倒闭的也很多。这是什么原因呢？同时，也有很多名声虽然不大，也没有明显优势，却可以长久生存的店铺。真是不可思议的事情啊！

餐饮业既是服务业，同时也是制造业。如果忘记了这一点，无论具备怎样惊人的技巧，倾注多大的精力和热情，都不会成功的。餐饮业并不只是制造并销售“美味食品”，希望大家对这一点能有更深的理解。

迄今为止，我参与了各种各样餐饮店的业务改进和经营指导工作。在与店铺的所有者和经营者交谈的过程中，我无数次地产生“**只要稍微尝试改变一下思维方式，或许就可以赚更多的钱了**”这样的想法。

本书中，我想传授给大家的不是简单的裁员措施，而是关于“**让盈利稳定上升**”的店铺建设和经营管理方法。在工业领域（制造业）中使用的生产管理方法和提高生产效率的手段，也可以适用于餐饮店。麻辣烫店、烤鸡肉店、拉面店、餐厅、高级日本料理店、宾馆、旅馆等，虽然本书中一概将它们称做餐饮店，其实它们的状况各不相同。即使是提供同样的料理，如果企业情况和服务方式发生变化，生产管理方法也会随之变化。希望读者能一边观察其中的差异，一边应用制造业的管理方法培养自身的盈利意识和经营意识。



在拉面店里，1 小时最多应该可以制作 120 碗左右。

—批量生产与单件生产的区别
—学会用甘特图计算生产速度
—为什么增加人手也不能提高效率
—批量生产的瓶颈在哪里
—顾客需要等待几分钟



第 3 章 关东煮为什么总是紧密排列在一起

“从今天开始，关东煮的装盘作业流水线的速度降低到现有速度的一半，请把速度设定在每秒 5 厘米进行生产。但是，请尽量不要在餐盒与餐盒之间留下间隙。”为什么速度降到原来的三分之一，但是制造的份数却比原来多呢?

—相同形状与相同分量的秘密
—在循环周期内提高生产线的效率
—连续生产的生产能力
——一份产品的生产时间
—放慢流水线速度能提高生产数量吗
—流水线速度与生产量的关系
—重新认识改进工序的问题

结语
餐饮店赚钱的秘密到底在哪里

请大家再一次仔细检查自己的店铺，花费在生产制作上的精力和时间与材料费之间的比例合理吗？座位数设置得合理吗？雇员的平均营业收入合理吗？如果不合理，就有可能出现虽然店铺很兴旺但却赚不到钱的情况。

引 言



来做最赚钱的店铺吧



营业收入至上主义产生不了利润

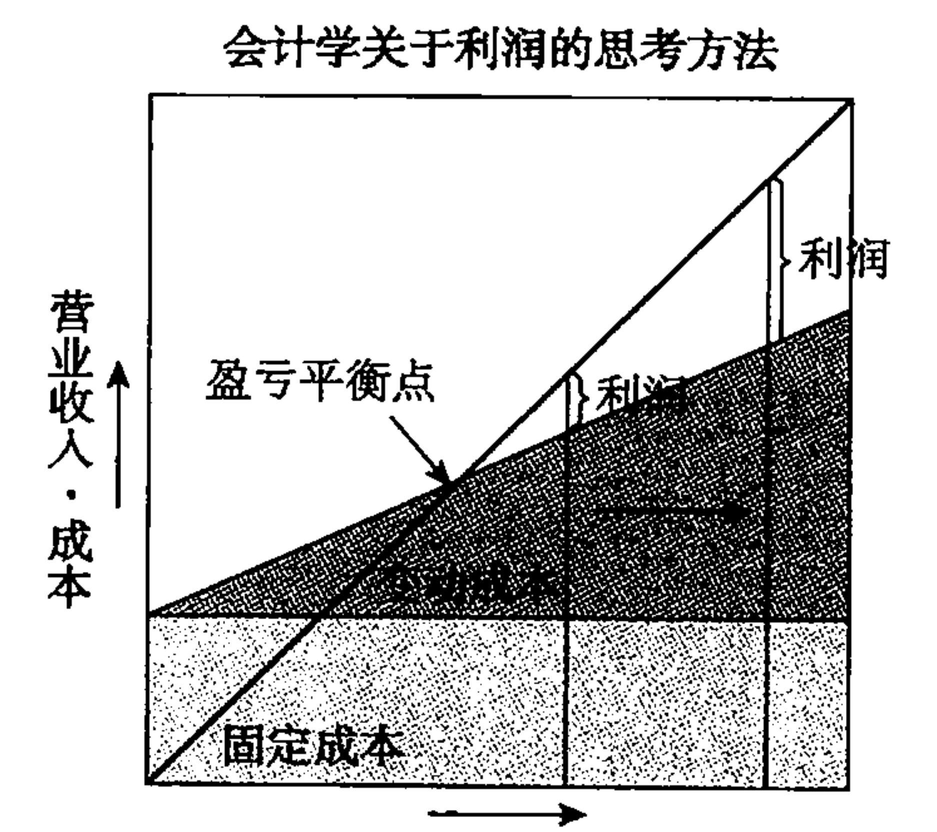
会计学与现实的差异

会计学认为，当营业收入的提高超过了固定成本和变动成本的增加时，称做“超过了盈亏平衡点”（Break Even Point，简称 BEP），这时开始产生利润。因为之后的变动成本只以一定的比例上升，所以只要不断提高营业收入就能够不断增加利润（参见图 0—1 上方）。

因此，如果销售数量上升，营业收入增加，利润也增加。所以，一般认为只要考虑增加销售数量就可以了。

这并没有错，也可以说这是常识性的思维方式。

但是希望大家明白，实际生活中还存在着并不那么顺利的情况，仅仅依靠常识来经营店铺是不会成功的。



生产（销售）数量

如果销售数量上升，营业收入增加，利润也增加。所以，一般都重视提高销售数量的方法，这并没有错……

现实中关于利润的思考方法

顾客会提出数量折扣或折扣销售（大减价）。因此，即使提高了销售数量也达不到想象中的营业收入。

营业收入·成本

利润

利润

成本函数

为提高营业收入要举办销售推广、服务及人才培训等活动。因此，与销售数量增加相比，很多情况下成本增加得更快。

生产（销售）数量

销售数量与营业收入不成比例地递减，并且成本与销售数量一起递增，所以有时会出现即使生产数量上升利润却下降的情况。

图 0—1　会计学与现实的不同

即使营业收入上升到超过了盈亏平衡点，利润仍然减少了，你会怎么想（见图0—1下方）？

或许你会说：“那是意外吧。”

不，这是餐饮店中经常发生且非常普遍的现象。虽然非常努力地提高了营业收入，利润却减少了，这样不合理的事情真的会发生。

有一家餐饮店发生过这样的故事。当实现月交易总额超过4 000万日元的营业收入时，利润却变得没有了。简要地概括说明原因就是，当达到那样规模的营业收入时，一个自来水龙头要由两个人共同使用，一台烤炉也要由两个人共同使用，也就是说原来一个人干活的地方现在要由两个人来使用了。但是，生产率却不会简单地翻倍，更不用说利润也不会简单地翻倍。因为营业收入上升后就必须提高生产能力，经费支出也就急剧地增加，最终将利润消耗殆尽了。

这家店目前的情况就是，月交易总额在3 000万日元以下时低于盈亏平衡点，但是当月交易总额达到4 000万日元时又再次低于盈亏平衡点。

这样的结果不但做不成生意，甚至会让人绝望得产生一走了之的想法。

如果营业收入增加了却赚不到钱，所有的工作都是白费力气，心情沮丧那也是理所当然的事情了。

但是稍微思考一下就会明白，其实问题很容易解决。只要在月交易总额在 3 000 万日元以下时，想办法推出能增加营业收入的新产品就解决问题了。然后控制好营业收入，不能让其疯狂增长。只要遵守这个规则，就可以万事大吉地经营能赚钱的店铺。

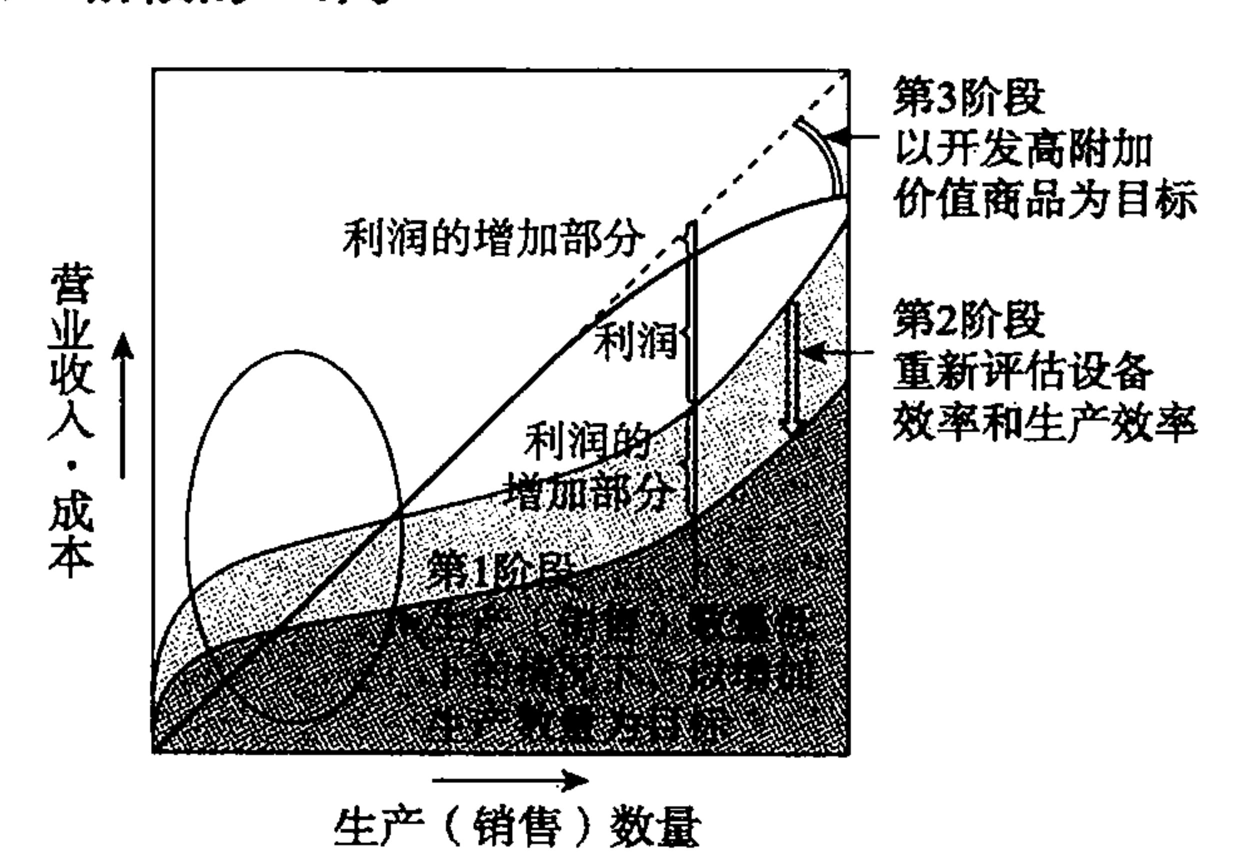
“啊，原来是这么回事啊？”

是的，就是这么简单的事情。但是，如果不了解这方面知识的话，或许你已经一走了之了，更谈不上想出“只要降低营业收入就会有利润”这样的解决办法。

在招揽顾客、服务、制定菜单这些方面花心思琢磨是必要的，但是好不容易研制出了好的料理，却因为不具备盈利意识和经营意识而忙于没有收益的工作，就很可能付出努力但却一无所获。

请看图 0—2。对于店铺来说，**提高营业收入是第 1 阶段的工作**。每个月店铺都需要支付水电煤成本、人工成本、房租以及银行还款等。为了填补这些每月以一定额度流出的经费（固定成本），必须确保一定数额以上的营业收入。但是，当营业收入达到一定规模超过了盈

亏平衡点时，就必须考虑节省经费、提高效率了。简单的裁员或是削减经费的办法会导致整体规模缩小，以致营业收入下降。**不降低营业收入指标，而是提高生产效率，这是第 2 阶段的工作。提高产品的附加价值，开发即使不降价也卖得出去的产品，使产品品牌化等，这是第 3 阶段的工作。**



第1阶段　生产（销售）数量低下的情况下，以增加生产数量为努力目标

第2阶段　确保了一定营业收入的情况下，重新评估设备效率和生产效率

第3阶段　把开发能够以更高的商品单价（高附加价值）销售的商品作为目标

图 0—2　现实中利润的产生方法

总之，不知道“自己处于什么阶段”就不分青红皂白地“创建生意兴隆的店铺”，总是勉为其难地将增加

营业收入作为目标的话，也许会遭到意想不到的打击。

为了避免上述错误的发生，我精心编写了本书。书中特别将第 2 阶段生产的效率化问题作为重点来论述。

因此，本书中会出现一些稍微复杂的计算公式。如果大家在掌握了这些知识之后能够拥有正确的盈利意识和经营意识，本书编写的目的也就达到了，我也将感到无上荣幸。

很多情况下规模生产经济性并不成立

请看图 0—1 上方的观察盈亏平衡点的图表。仔细观察这个图表可以发现一个很有趣的现象，那就是“当营业收入达到两倍时，利润可以达到两倍以上”。当然利润率也会得到改善。伴随着营业收入上升，利润率和利润额都会增加，这种情况被称为“规模生产经济性”。

实际情况确实如此吗?

实际上在餐饮店经营中，常常会发现即使营业收入达到了两倍，利润却并没有那么多的状况。

例如，从一般的会计学意义上的利润结构来分析，假设老板一个人创立了一家公司，第一年创造了 1 000 万日元的营业收入，假设材料成本为 50%，房屋租金为

100万日元，则第一年获得利润400万日元。第二年，通过努力经营使营业收入增加到了第一年的两倍2 000万日元，那么老板得到的毛利润为1 000万日元，从中扣除房屋租金100万日元后，还余下900万日元。营业收入从1 000万日元上升到2 000万日元时，利润能从400万日元增加到两倍以上的900万日元？如果确实如此就太好了。

从理论上来说是这样的，但我相信能够实际达到这种情况的经营者是非常之少的。

实际上，规模生产经济性只有在特殊行业中才成立。例如，与劳动者人数无关但营业收入确定的电力行业、软件开发或是音像、书籍出版等行业（类似这样的行业被称为成本递减行业）。另外，在营业收入呈窄幅变动的行业中，规模生产经济性也成立。

但是，在劳动集约性强的餐饮业和服务性行业中，被认为是固定成本的人工成本呈现为如图0—3所示的阶梯状的变动经费。而且，为了提高营业收入也必须进行设备投资。如果营业收入疯狂增长，利润有时反而会下降。从长期发展来看，总成本如图0—1下方所示横向伸展呈现S型。

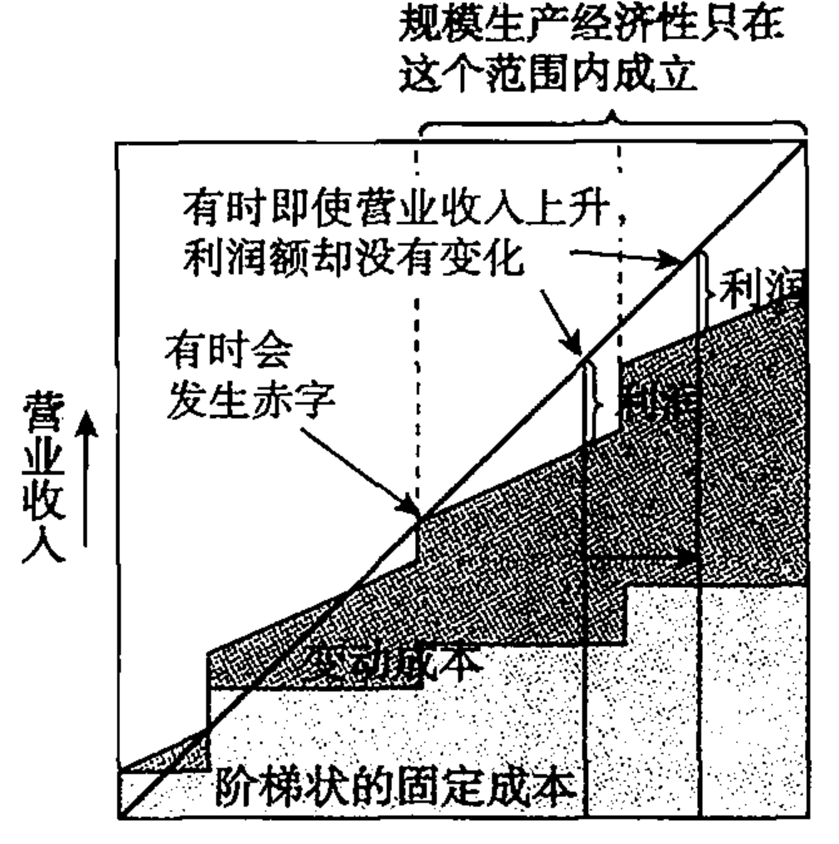


图 0—3 变动成本呈现为阶梯状

营业收入直线上升后，与营业收入没有直接关系的管理营业（工作全体）的成本也会增加，成为压迫利润空间的负担。例如，增加推销员、制作广告传单、对服务人员的培训等。与购买活动没有直接关系的材料费等经费也会增加。这些在经济学上被称为“成本递增”。

虽然增加营业收入是件好事，但如果把这种一边倒的“增加营业收入”的思维方式改变为经常研究“高效率的经费使用方法”、“相对于耗费的成本在多大程度上提高了效果”等问题，如图 0—1 下方所示，相对于提

高营业收入而言，把能够获取最适当利润的营业收入作为自己目标的思维方式更为重要。

制造方式不同，管理方式也不同

在本书中，我希望为广大读者提供一种极为重要的思考方法。

本书既不是为了经营我们熟悉的麻辣烫生意，也不是为了通过卖麻辣烫赚大钱。我认为理解餐饮店的生产方式，用经营麻辣烫或者烤鸡肉生意作为案例或许是最合适的。

“哎，这样麻烦的事情，与我家的店铺没有关系哦。”

请不要这样说。

因为在经营麻辣烫生意理所当然要做的事情中，隐藏着许多对餐饮店来说也极为重要的秘诀。

汽车、电视机、电脑等是在工厂里生产出来的，所以有“看板管理模式”、“流水线生产方式”、“模块化生产方式”等生产方法。当然也有定制，也就是所谓的订货型生产。

无论是大量地生产同样的产品，还是少量地逐个按照订货要求进行生产，从制作产品的观点来看，在工

厂生产与在餐饮店里所做的事情其实是一样的。不论规模大小，无论怎样的餐饮店，都在进行着一种“生产”。不管是按照订单顺序逐个制作，还是事先预备制作，到接受订货时立即加热后供货，其区别只是生产方式的不同而已。

问题在于，如果对这些生产方式没有很好的理解，就有可能进行错误的管理。而如果管理错误，就有可能产生亏损，浪费额外的钱财，失去来之不易的机会，其最终结果是丢掉了利润。

例如库存。

冰箱里的原材料什么时候购买，购买多少才最有效率呢？虽然有消费期限的问题，但如果没有一定量的库存，就无法应对突然到来的客人。那么，大家是怎样想的呢？

观察麻辣烫的生产方式，你会发现，在那里隐藏着巧妙的生产技术和出色的盈利意识。当然，其他的餐饮店也可以运用这些知识。

提高营业收入还是节约成本

一般情况下，缩减经费相对于提高营业收入来说更

为简单。例如，对于一家年营业收入约 2 000 万日元的店铺,再要其增加 100 万日元的利润。如果利润率是 5%，通常情况下应该有 100 万日元的利润。在这里要求其再增加 100 万日元利润，如果单纯地以利润达到两倍来计算，年营业收入也必须提高到两倍即 4 000 万日元。需要做多大的努力营业收入才能达到两倍呢？这不是轻而易举之事吧。

但是如果你只想赚取利润，从现状来看只要节约 5% 的经费，维持年营业收入 2 000 万日元不变，也依然可以获得 200 万日元的利润。即便是大的汽车制造商，为了 V 字型的经营复苏也在这么做。总之，如果考虑“无论如何都要赚取利润”的话，在最短的时间内能做的事情就是节约经费了。

想要创造利润，是提高营业收入，还是缩减经费呢？哪一个更为简单呢？哪一个实现的可能性更大呢？这个问题必须考虑。

如果经营餐饮店，一定要学习节约的办法。这并不是小气吝啬，而是希望大家能学习兼顾效率的节约办法。

盈利意识薄弱的经营者单纯地想到的是“大量生产就可以了”、“卖得更多就更能赚钱”。但是，具备盈利意识的经营者知道事情的发展并非一定如此。

对于制作产品来说，必须具备适当的规模以及消费与生产的平衡。如果不了解这些，就会不明白是提高营业收入好呢，还是考虑开发新产品好呢，或是缩减经费好呢？就会不知所措。

这些问题虽然凭经验和直觉也可以应对，但是必须是在经营出色的店铺里长期学习过的人才可以做得到。稍微动动脑筋计算一下，就能像稳定地创造利润、经营出色的店铺一样从事经营了。

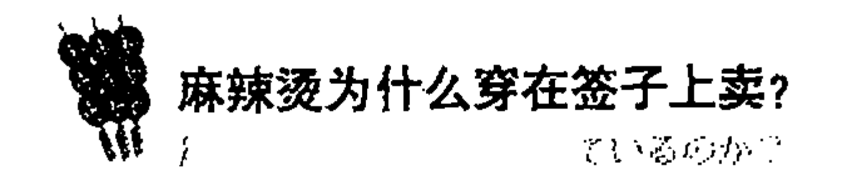
餐饮业是制造业，是在世界上所有的制造业中与顾客距离最近的场所里制造产品。对于经营麻辣烫、烤鸡肉这类食品的店铺来说，由于在店铺、菜单、制造方法、销售方法的观点上各有不同，所以每个店铺的生产方法和生产管理的态度也会发生变化。如果不了解这些差异，即使表面上模仿生意兴隆店铺的做法，也不可能获得成功。

那么，让我立即与大家一起来分析相关的案例吧。

第 1 章



麻辣烫为什么穿在签子上卖



 穿在签子上的大学问

利润是怎样产生的

烤鸡肉，可以说是日式麻辣烫的典型代表。虽然将肉和蔬菜穿在签子上用火烤的料理在东南亚和中东等广大地区也可以看到，但在日本以烤鸡肉的形式固定下来或许也是自然的事情。

但是，为什么烤鸡肉会如此迅速地在全日本范围内传播开来呢？或许不仅仅是因为其味道好，不会是还有其他的秘密吧？如果听说将鸡肉穿在签子上就可以显著地提高生产效率、降低管理成本、改善成本结构以及提高利润率，总之“更能赚钱”，大家会怎么想呢？

“如果穿在签子上更能赚钱，那就不管什么都穿在签子上吧。”或许会有人这样说。且慢，希望大家能够

稍微冷静下来思考一番。

本书希望与大家一起思考怎样才能使餐饮店创造出利润。烤鸡肉为我们提供了思考的线索。

如果没有穿在签子上卖

红色的灯笼、飘逸的门帘，从门前经过时一股带着酱油焦味的、好闻的味道扑鼻而来，令人感觉舒坦。不绝于耳的“请进！请进！”之声在盛情地邀请着你。下班回家途中匆匆地一边看着马路旁的这一切，一边悄悄地计算着自己钱包中的零花钱，瞥一眼下半部装饰着磨砂玻璃的格子门，终于嘎啦嘎啦地打开了门。

“欢迎光临！”热情洋溢的招呼声顿时响起。

“好久不见了！来适量的烤鸡肉。可能的话，鸡臀肉也要一份。再要适量的肉丸串烧和鸡皮串烧，鸡臀肉用盐烤，肉丸串烧和鸡皮串烧用酱汁。还有，要冰镇酒。啊！真便宜啊！我这个月缺钱啊！”客人发出了点餐的声音。

“缺钱，不是任何时候都缺钱吧。没钱的时候你就到我们店里来啊。”

“那当然了！如果有钱的话我就去吃牛排，同样是在碳上烤着吃的，松阪牛比这个好啊！酒的话，就要超高级的葡萄酒，或是纯米吟酿酒也可以啊！旁边站着漂亮的小姐，如果能用酒壶来为我斟上一杯的话，那可是最高的享受了。”

“哦，这样啊。好，今天就让我这老父亲从一升酒壶里给你斟上一杯。”店老板边笑着边将杯子放在一个小盘子上，咕嘟咕嘟地将酒注入杯中。

这一瞬间，就是唯有在吃烤鸡肉的时候才有的乐趣了。杯子里的酒因为表面张力的作用开始膨胀，直到杯子的边缘，哗地一下溢出来又正好流在了下面的小盘子里。把这些溢在小盘子里的酒再倒进杯子里，再喝……心情变得仿佛是赚到了便宜的感觉。

店老板的眼神马上变得认真起来，一会儿用力一会儿轻轻地扇动着扇子来调整火候。这时如果随意地与他说笑的话可能会被他训斥。眼前的店老板看上去仿佛在遥远的地方，橙色火焰中发着光亮的炭，使我想起以前店老板曾经谈起过，栎木炭不能调整火候，而备长炭用扇子扇风可以调整火候。在等待烧烤食物的过程中，你

会发现一个已经变得心满意足了的自己。

让我们来换一个话题，最近在附近新开了一家荞麦面店。从入口处的装修风格可以看出店老板是一个有所追求的人。我预感到这是一家值得期待的新店，于是在它开张不久我抱着试试看的心情去品尝了。

在看菜单时我的眼睛停留在了“烤鸡肉”上。荞麦面店卖烤鸡肉？因为菜单上有“鸡南蛮荞麦面”，所以有作为原材料的鸡肉。当然，没有荞麦面店不能卖烤鸡肉的理由吧？我觉得很有趣，于是就要了烤鸡肉。

将荞麦粉团（用荞麦粉在开水中搅拌而成的料理）当做下酒小菜，喝完第二杯用荞麦面汤兑的烧酒后烤鸡肉就上来了，切成大块的鸡肉在平底锅里炒过后盛在盘子里，味道像是荞麦面卤回锅后再浇上去似的。尝试着撒一点山椒粉，很好吃。所以没有什么特别的不满，只是突然间产生了一个疑问。

“没有穿在签子上？”

在别的店里，上来的烤鸡肉是鸡腿肉整块地烤后，再用刀切开来。仔细地看发现这家店的烤鸡肉有几个小孔，这是铁签穿过的痕迹。其实为了保持形状，也为了不发生萎缩，在日本料理中经常使用这样的办法。但是

心里还是会产生这样的想法："没有穿在签子上，这也算是烤鸡肉吗？"

只要穿在签子上就能提高生产效率

提起烤鸡肉，人们马上就会联想起穿在签子上的形状，但是实际上不穿在签子上的烤鸡肉也有很多种。除了上面说的荞麦面店以外，各地还有一些不同的店铺，比如在铁板上烧烤的烤鸡肉（爱媛县今治市的非常有名），在便利店里也有卖。如果要从销售方式、生产方式和制品种类等方面来分类的话，店铺的种类就更多了。

那么，为什么一般我们看到的烤鸡肉要特意穿在签子上呢？这样的疑问浮上心头。

在日本，除了烤鸡肉之外同样也穿在签子上卖的食品还有"粉团子串"。站在顾客的角度来考虑，穿在签子上的食品第二口以后吃起来有点难度。现在，即便是历史悠久的料理店在销售盐烤香鱼和香蒲烤鳗鱼时，都取下签子后再提供给顾客。这样做是从顾客的安全性和吃的方便性上来考虑的。

如此看来，特意将食材穿在签子上不是站在顾客利益的角度来考虑，而是为了使食物形状不发生变化或

者是为了提高工作效率，是生产者和销售者追求方便的结果。

烤鸡肉为什么就穿在签子上提供给顾客呢？

对于这个问题，由于观察的角度不同得出的结论也不同。既可以从“味道”的角度来考虑，也可以从“烧烤的方法或是食材”的角度来考虑，还可以从“火的穿透速度”的角度来思考。

在这里，让我们尝试从“生产管理和经营管理”的角度来思考。为了避免误解，在这里先声明我们的前提是认为“烤鸡肉（食物）的本质是美味的”这一观点是所有人一致认同的观点。另外，各家店铺有各自的要求，各个地方也有各自的风俗习惯，比如对炭的独特要求，对原材料的独特要求等，数不胜数。如此这般，观察的角度不同结论也必然随之发生变化，请牢记这一点。

接下来，让我们从生产管理和经营管理的角度来分析“烤鸡肉为什么穿在签子上卖”这个问题。将鸡肉穿在签子上提供给顾客是因为以下原因。

① 从顾客与店铺共同的观点来分析，串数成为收费时计算的标准。换句话说，就是店铺与顾客相互都“容易计数”了。

现在不太看得见这样的情形了：店铺关门前到了收费时段，店老板和顾客都已经醉醺醺的，以前还有过算账时相互都已经醉得不省人事的情况，还时常会出现故意隐瞒烤鸡肉串数的顾客。出现这种情况的话，有几支签子就应该是多少钱，有几个酒壶就应该是多少钱，合计共多少钱，这对于喝醉了的双方来说是最能接受的计费方式了，这叫做公正无私的会计。

要将烤鸡肉带回家时也是同样的。与“请给我多少克烤鸡肉”相比，说“请给我多少串烤鸡肉”的方式既省去了称重量的麻烦，顾客也感到简单明了。旋转寿司店也是使用这种方法，有几个盘子就收多少钱。

② 从店铺方面的观点来分析，将鸡肉穿在签子上，可以说是“在个别订货型生产方式中，为了适应顾客多样化需求的商品品种多样化，在生产周期最小化的同时追求低价格化的终极形式”。

顺便提一下，关于生产周期将在第 3 章中详细论述。在这里，请理解生产周期是从订货开始到交货为止的时间（准备期间），或者是从准备原材料开始到完成制造为止的时间，也就是鸡肉变成烤鸡肉的时间。

或许以上第一个理由在一定程度上可以接受，但对

于第二个理由可能理解起来就有一定难度了。为了理解第二个理由，必须理解“生产方式”这个概念。

餐饮店经营者为了利润能够得到提升，要更加清醒地认识有关生产方式的知识。因为如果缺乏这方面的知识，有可能会在突然间发生资金链断裂而成为不能盈利的店铺。

 备货型生产方式与订货型生产方式

什么是生产方式

由于上述原因，从这里开始本书内容也许会变得有些难懂，请与我一起继续往下探讨。

从大的方面来分析，生产方式可以分为“备货型生产”和“订货型生产”两大类，这是从接受订货的方式

来分类的方法。对于这两类生产方式，即使看上去几乎是相同的行业，但是必须以完全不同的思考方式来对待。

例如，汽车制造行业在最初的时候是订货型生产，在生产过程中充分考虑并满足顾客的个体需求。但是，这种生产方式因为在生产过程中需要花费大量的时间而无法扩大生产规模，价格也非常高昂。

终于，福特汽车出现了，建立了用流水线生产汽车的量产体制的机制，从此汽车生产步入了备货型生产时代，低成本大量生产并大量销售，但是也产生了产品种类较少的问题。

现在发展到了“备货型生产与订货型生产混为一体”的“看板生产方式”时代，其代表者是丰田汽车。这是汇集了顾客个体需求的多品种汽车可以在短时间内大量生产的制造方法。

从生产方式来看，以烤鸡肉店为代表，荞麦面店、寿司店、拉面店、食堂和餐厅等众多的餐饮店，从来就是“备货型生产与订货型生产混为一体”的混合型生产方式。

还有，同样是烤鸡肉，荞麦面店的烤鸡肉属于订货型生产，铁板烤鸡肉属于备货型生产，它们各有其长处

和短处。如果在这方面发生错误，就有可能导致意想不到的损失。

备货型生产方式

在与食品相关的行业里，如果要列举属于纯粹的备货型生产方式的案例，我们会联想起超市里的熟食部门、大排档炒面摊、大排档什锦烧饼摊、车站盒饭、方便面、饼干、日式和西式糕点店等。之所以这样说，是因为在同样的食品行业中，不一定局限于备货型生产。根据公司和店铺的不同，选择其他的生产方式也是完全可以理解的。例如，同样是卖寿司，旋转寿司店属于备货型生产，而宅配寿司店则属于订货型生产。

一般将备货型生产的工序流程称做“后工序拉动方式”（参见图 1—1）。（在备货型生产的情况下，还有“前工序推动方式”，但在这里省略了。）

首先决定要卖什么。或许有些夸张，这是产品的设计图。在这时就要决定平均每一份原料和调味品的分量等。

从产品的流向角度来分析，决定了要卖的东西（烹调的东西）后，下一步要预测大概能卖多少（需求预测）。

需求预测

预测可能的销售数量

生产计划

制定烹调顺序和材料计划

采购业务

购买原料和容器等

原料供应商

搬入

⑤确认原料库存

原料库存

为了增强灵活性，容易使原料库存增加

④根据销售情况组织烹调

烹调

③确认成品库存

成品库存

需求预测发生失误以致过量生产时会产生生产损失，产量不足造成供应短缺时则损失了销售机会

需求预测变得重要

②接受订货并交货

供应

①接受订货

顾客

准备期间

烹调期间

提供期间很短

信息流向

产品流向

图 1—1　后工序拉动方式

做需求预测时也有更加科学的方法。但是，餐饮店一般更多地是依赖经验和直觉，然后依照“点餐→采购→烹调→提供”的顺序来推进工作。

案例：大排档炒面摊

在一个秋高气爽的早晨，卷积云扑扑扑地仿佛在飞。义一先生接受委托管理大排档炒面摊快一个月了。

“上周日风好大啊，只卖了大约 100 份。今天又是周日，天气又好，也没有风，我预感可以卖 120 份。不，是 150 份。”义一先生自言自语道。这就是了不起的需求预测。

下一步，制定烹调计划（称做“生产计划”）。

“原料稍微留有一些余地就准备 200 份，多余的话师傅会啰嗦的。卷心菜两个，五花肉 3 公斤，还有……肉好像多了点儿，多余的话就自己吃了吧。然后，蒸面的库存，10、20……42、43、44 个。昨天剩下好多啊……今天采购 150 份就足够了吧。沙司还要一瓶，

哦，买两瓶吧。”义一先生一边默默地自言自语着，一边估算着必要的原料。

制定完生产计划，采购原材料做准备，材料准备齐全后开始烹调。

“马上就要开始了，先制作 10 份吧。”

终于根据现有的经验开始制作炒面了。完成后分别装进容器内（成品库存），叠放在显眼的地方等待顾客。

不一会儿，响起了“叔叔，给我一份炒面”的可爱的声音。从事这份工作刚满一个月的义一先生虽然才 20 多岁，也开始被人称做叔叔了。

“小姑娘，你好可爱啊，今天一个人来的吗？”

“不，和哥哥一起来的。”

“是吗？和哥哥一起来的啊！给，炒面一份，500 日元。你哥哥不买炒面吗？”义一先生看似若无其事地开始了营业活动。

“哥哥说要买什锦烧饼。”

（小孩子好诚实啊……）

“今天的头开得好，应该有好兆头啊。这样开头的日子都卖得相当好。”义一先生暗暗高兴地笑着，顾客开始多起来了。

“只剩下两份了（确认成品库存）。今天的销售情况很好，再追加制作 20 份吧。怎么，绿紫菜好像不够了，等一会儿订购吧（确认原料库存）。”

一个人自言自语着，义一先生又开始炒面了。

从义一先生开始制定生产计划到炒面完成的流程，归纳起来如图 1—2 所示。

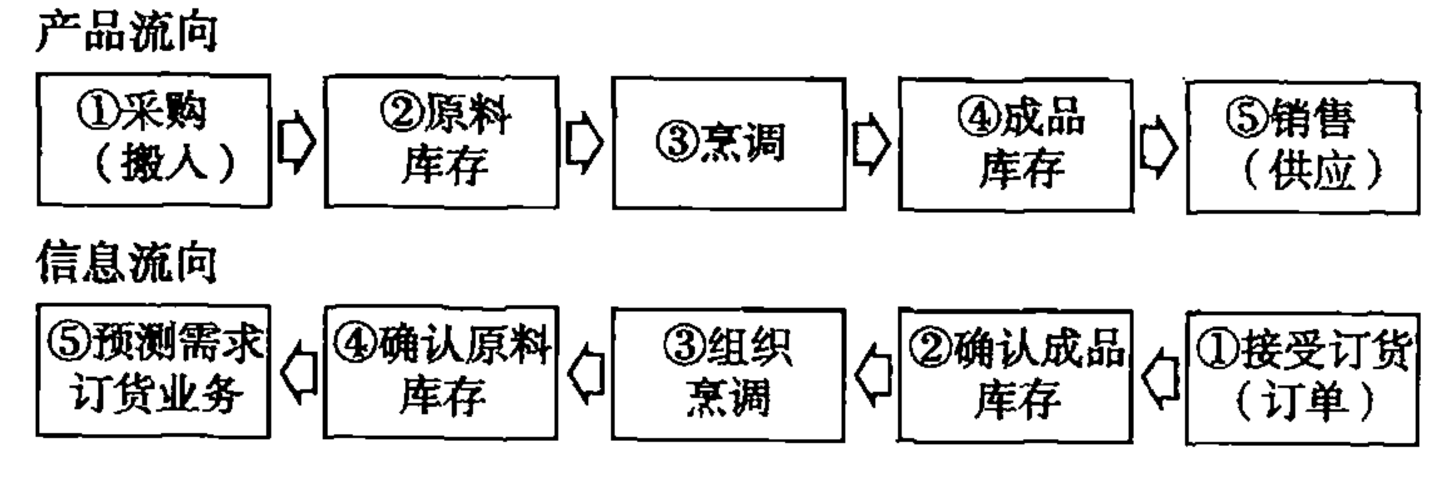


图 1—2　备货型生产的产品流向和信息流向

请注意，这时产品流向与从顾客处得来的信息流向呈相反方向。也就是说，生产者方面的顺序与从顾客方

面得到的信息流向正好相反。因此，容易发生生产者的意思与顾客的需求不相吻合的情况。

有时顾客说“我要买 10 个”，生产者却说“现在做好的只有两个了，请稍等片刻”；有时生产者又自叹“鼓足劲做了 20 个，可是顾客一个人也不来啊”，这样的情况时有发生。

在这种备货型生产的情况下，作为缓解生产者与顾客之间不同意思的缓冲剂（缓冲材料），原料库存和成品库存成为必要。

类似这样的备货型生产方式的一个重要特征是**原料库存成为整个工作流程中的一个重要内容**（见表 1—1）。必须保持一定量的成品库存，只有这样，才能缩短从接受订货到交货之间的时间，但同时也带来了容易增加损耗的问题。因此，增强需求预测的正确性成为一个重要课题。

表 1—1　　餐饮相关行业备货型生产方式的特征

特征	① 保持成品、半成品及原料等的库存
	② 必须预测营业收入（预测需求）
	③ 生产者一方有必要经常发现顾客的需求
	④ 营业能力和新产品开发能力成为提高营业收入的决定性因素

（续前表）

长处	① 从接受订货到供货为止的时间很短
	② 生产者方面可以对产量和生产时间进行调控，灵活性强，忙闲时期均衡
	③ 便于发挥规模生产的经济性效益
短处	① 在限定时间内若不能卖出就不得不废弃了
	② 如果库存量短缺的话就会造成销售机会损失
	③ 库存负担较大
	④ 无法持有较多的商品品种（自由度较低）

从这个表中可以看出，**备货型生产方式是在确实地判断顾客的需求基础上开发产品、预测营业收入、决定生产规模和提供成品的过程，是符合生产目标和销售目标的产品生产方式**。

换一种说法就是，怎样使营业活动中得到的信息在产品开发及需求预测和生产计划中得到反馈将成为最初的要点。

其次，是否能够灵活地运用反馈回来的信息，制定正确的需求预测和生产计划将成为第二个要点。

最后，是否能够适当地发挥生产能力和开发能力将成为关键。

因此，**在备货型生产方式中，很好地平衡协调营业能力、需求预测和生产计划及新产品的开发能力，成为**

增加收益的决定性因素。

备货型生产方式的管理要点

备货型生产方式的管理要点，主要有以下 4 个方面。

① 预测什么产品能卖多少，即尽可能正确地进行销售预期估计。

天气和气温、季节和节日、星期几和时刻、月初或月底、企业的结算日、政府机关和大公司的发薪日、附近举办的活动等也会使营业收入发生变化。

② 把握畅销商品，适当地精减商品品种。

说得极端一点，就是不要生产不畅销的商品。无论大排档多么空闲，如果同时销售炒面、什锦烧饼以及烤章鱼丸的话，反而要失败。

③ 在短期内盘货和确认库存，把握库存状况。

卖炒面的义一先生边制作边观察销售情况，确认库存。具体地说，如果每天盘货有些困难的话，尽量每周进行一次盘货，最少也要一个月盘一次货。库存确认在每天或是在早、中、晚的规定时间内完成。时机可以根据不同行业而各不相同，但有必要仔细地完成。

④ 原材料的采购方法以定期采购方式为主。

对于重要的食品原料，规定一定的周期，例如每天或者三天或者一周一次，采购与预测的营业收入相对应的量。还有酱油、盐这类调味品等不太重要的原材料（价格也相对便宜的物品）则按照事先制定好的“剩下一瓶（包）的时候一次性购买 3 瓶（包）”的规定进行采购。这样的采购方法被称做“简易方式”或是“双瓶方式”。

订货型生产方式

订货型生产方式与备货型生产方式既有共同的特征，但从管理角度来看它们又具有相反的性质。

在餐饮店中，以订货型生产作为其主要经营方式的很少，可以列举的案例有结婚典礼会场、宾馆、旅馆、食堂等。但总之，这样的“设施”如果达不到一定大的规模，订货型生产方式在成本核算上是不能平衡的。

或许是因为餐饮店的资金投入大都比较少的原因，大多数餐饮店都是一边经营餐厅（备货型生产方式 + 订货型生产方式）一边接受宴会预定（单纯的订货型生产方式），或者是在规模较小的宴会场所内选择同时开设餐厅的经营方式。

类似这样的多元化经营方式是为了达到餐厅和宴会场所的共存效果，比如什么样的原材料是可以共同使用的，能否确保餐厅和宴会场所双方的人才需求，在提供的场所内打算怎么做等（即使是从事不同的经营业务，如果集中可能共有的成本，就可以获得全体的经营效率化）。

但是，从生产管理的角度看，将餐厅（备货型生产方式＋订货型生产方式）与宴会（单纯的订货型生产方式）作为不同的事物来看待，对削减成本能起到有效的作用。

案例：结婚典礼的婚宴酒席

首先，初期要开展营业活动。制作传单或是宣传小册子等进行促销推广，也可以考虑招待顾客参加一些营销活动。营业活动结束后，有一对准新人双双来到了结婚典礼会场参观预览，然后终于到了婚礼协调人与顾客进行磋商的时刻了。在这里让我们首先把话题限定在菜肴上。

“菜肴的标准，请看这里的宣传册。正如小册子里所介绍的那样，我们这里日餐、西餐、中餐齐全。我们也可以根据顾客的预算，安排从 8 000 日元到 5 万日元的各式全套套餐。同时，还可以满足顾客的日餐与西餐各半等特殊要求，以及对其他特别餐点的要求。”

“我认为法式大餐的全套套餐最好，5 万日元的大餐。”

“请稍等，预算没有那么多啊。我家的长辈们不会用刀叉，还是日餐更合适吧。如果说我自己的话，其实更喜欢中餐。”

商量的结果是 1 万日元的法式全套套餐，加上中餐的干烧虾仁和日餐的寿司。

不管对于这样的配套宴席菜肴的情趣高低评价如何，这是只有在订货型生产方式的前提下才可能做到的。只要顾客提出要求，不管怎样的菜肴组合都可以做到。

当天是大安日的星期日，从 3 天前开始厨房就忙起来了。那天有大小结婚宴会合计共 10 场，仅仅一天的营业收入预计可以确保达

到数千万日元。厨房里的人们忙碌地采购原材料并精心准备着。“尽管提前与前台进行了沟通并与原料供应商进行了价格协商，但是这一行的工作，忙闲的差距实在是太大了……”厨师长不由地仰天长叹道。

正在这时，从前台传来了“10点开始的森田家的宴席要求追加3个人”的联络事项。

“哎，请不要提出不现实的要求，原材料已经早就采购并且都到货了。”厨师长回答。

经理带着歉意说：“无论如何请帮忙，因为不能拒绝顾客啊！”

“你说什么呀，准备工作都已经完成了。知道了！喂，给供应商逐个打电话。”

真是一位通情达理的厨师长。但是，在订货型生产方式的情况下，如果变更预定计划，那一部分筹备工作的成本就增加了，也就是说那一部分的利润就减少了。

结婚典礼的那一天到了。与前一天的情形完全不同，厨房里寂静无声。虽然依然很忙，但是规定好的工作只要按照流程展开就不会有

任何问题，当然这里要加上一个前提条件，就是如果不发生意外纠纷的话。第一场，第二场，厨房里的工作有条不紊地展开着。

突然，从宴会场传来“咣”的一声可怕的声音。过了一会儿，宴会服务员带着歉意地冲了进来，“对不起，送餐车翻车了。作为主要品种的肉料理能不能追加 6 个人的份啊？”

“笨蛋，没有准备那么多！去拾起来！”

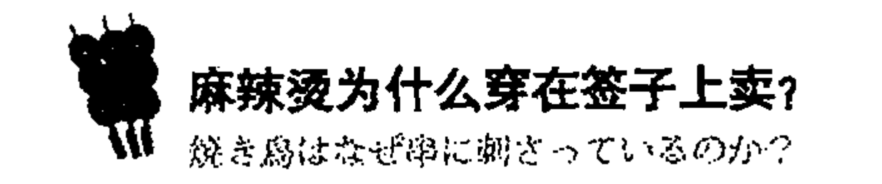
正午时分，有人吞吞吐吐地进来说：“凤凰包间的客人，还不能正式开始。”

厨房里的员工总觉得可以理解其中的原因，但谁都没有出声。

厨师长声音低沉地说：“就这样按原计划制作菜肴，因为还没有接到取消宴会的通知。”

订货型生产的情况下，决定了的事情必须按照决定了的程序推进。

一小时后，新郎来到了总经理面前。“对不起，因为新娘没有来，现在可以取消预订的宴会吗？”



总经理立刻不自觉地泄了气，“对不起，现在取消已经不可能了。”

在订货型生产的情况下，一旦开始行动后要停止是很难的。

也不是每次的婚宴总会发生类似的意外情况，但是在订货型生产的场合下，有可能发生类似的意外。对于当事人来说，这可不是能够笑得出来的事情。

作为订货型生产的工序流程，一般呈现如图 1—3 所示的状态。

这时产品流向与信息流向呈现如图 1—4 所示的状态。

备货型生产方式的情况下，信息流向与产品流向呈相反方向（参见图 1—2）。

订货型生产方式的情况下，信息流向与产品流向呈同一方向，这被称为“前工序推动方式”。

由于在生产的计划阶段，已经获取了顾客的需求信息，因此只要不发生工作失误和计划变动等情况，就不会产生多余的库存。但同时，从接受订货开始到向顾客供货为止需要花费比较长的时间，制定生产计划和订货计划就显得格外重要。

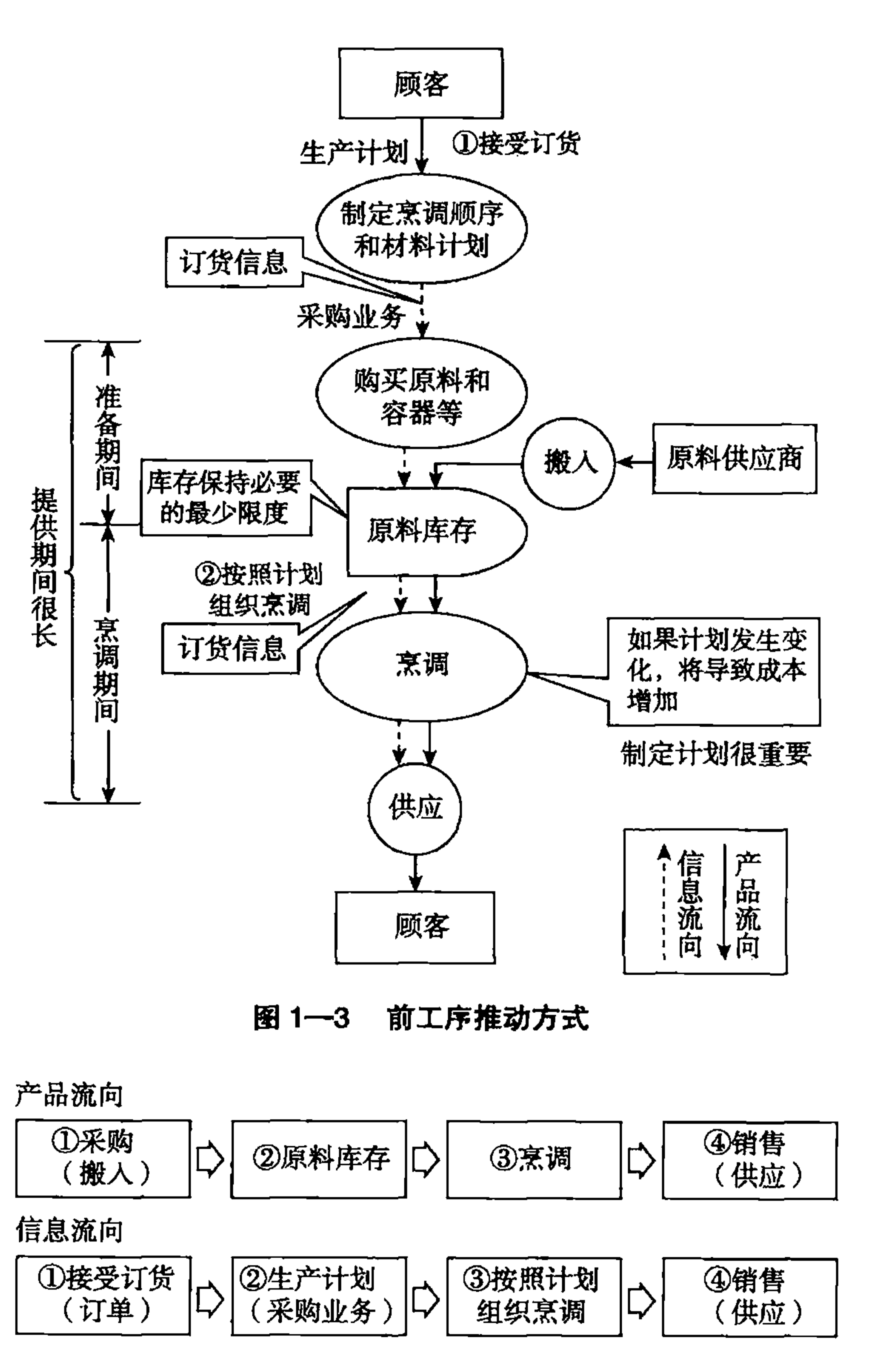


图 1—3　前工序推动方式

图 1—4　订货型生产的产品流向和信息流向

请将表1—2与表1—1进行对比观察，订货型生产方式与备货型生产方式的长处与短处呈现相反的特征就一目了然了。

表1—2　　餐饮相关行业订货型生产方式的特征

特征	① 基本上不存在成品、半成品和原料等的库存
	② 在制定计划时就知道营业收入
	③ 在提供服务前就可以知道顾客的需求
	④ 对味道好坏、成本费用、操作工序和操作时间的管理成为管理的基本
长处	① 基本上没有库存损失
	② 基本上不会发生销售机会损失
	③ 基本上没有库存负担
	④ 可以适应个别顾客的特殊需求生产多品种产品（自由度高）
短处	① 因为是从接受订货时起才开始制作，到供货为止需要花费比较长的时间
	② 生产者难以调整生产计划，灵活性差，忙闲时期差距很大
	③ 没有定期的大量订单，就难以取得规模生产的经济性效益

同时，在订货型生产方式的情况下，由于是根据与顾客磋商的结果进行生产，所以省去了生产者需要准确地进行事先需求预测的必要性。

这样，相对于备货型生产，为了提高收益的订货型生产的管理要点可以理解为要彻底地消灭“不可能”、“不

均衡”和“浪费”现象。

订货型生产方式的管理要点

订货型生产方式的管理要点有以下4个方面。

① 有必要细致地制定生产计划。

制定年度计划、月度计划、日程计划和当天的时间安排，按照计划进行生产（烹调和服务）。

② 提高产品规格（菜单）的自由度。

因为是根据与顾客磋商的结果来决定产品（菜肴），所以提供给顾客的事先（磋商用）的产品规格（菜单）必须比备货型生产时选择余地大，因此让产品具有自由度的思维方式尤显重要。

③ 基本上不会发生库存。

零库存的说法或许有些过头了，因为不是一瞬间就可以完成产品制作的，当然要预备明天和当天以及事先准备用的材料。但是没有必要购买额外的东西，所以不会发生所谓的作为缓冲剂的库存现象。

④ 原料的采购方法主要采用不定期的采购方式。

对于重要的原料（高价的食品原料）要注意在必要的时候购买必要的量。各个供应商的情况不同，有的供应商不接受没有达到一定批量的预定（冷冻食品就是

典型的例子），这种情况下选择不定期定量的采购方式。总之，要注意观察库存量，采取保证一定量库存的方法。

还有类似酱油、盐这类调味品等不太重要的材料（价格也比较低廉的原料），采用与备货型生产时同样的简易方式或是双瓶方式来购买。

备货型生产方式与订货型生产方式的差异

从谈论烤鸡肉店的经营开始，我们进入了本书中难度较高的内容。

大家是否已经理解了备货型生产与订货型生产因为各自接受订货方式的不同而使管理要点也发生变化的事实？这里再一次将这些不同点归纳为表1—3。

表1—3　　备货型生产方式与订货型生产方式的不同点

	备货型生产方式	订货型生产方式
接受订货的方法	预测可能的销售数量后进行生产	事先接受订货
预测需求	需要提高预测的精确性	不太重要
把握顾客的需求	需要事先对顾客的需求信息细节进行研究	虽然了解宏观的顾客需求信息也很重要，但更要保持自由度，按照顾客的要求灵活地应对
收益目标	提高营业收入	削减成本
需求变动	较小	很大

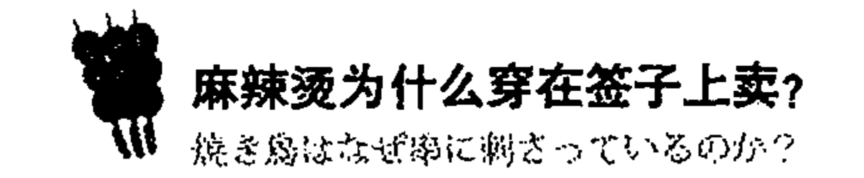
（续前表）

	备货型生产方式	订货型生产方式
生产计划	计划的自由度高，便于实现公司内部的管制和稳定化	因为必须满足顾客的个别要求，所以计划的自由度低
库存管理	留意保持一定量的库存	留意使库存维持在必要的最小状态
采购计划	基本上采用定期不定量的采购方式（根据要采购的原材料而定）	基本上采用不定期定量的采购方式（根据要采购的原材料而定）
商品种类	品种少的时候效率高	倾向于多品种
组织结构	广而浅的横向组织结构	官僚型的纵向组织结构

如果说备货型生产方式与订货型生产方式的不同点一定与表1—3的内容相一致的话，或许对此持怀疑态度的人也不在少数。

其实不同的行业，不管是备货型生产还是订货型生产，因所处时刻、位置和时间的不同其特征发生变化是理所当然的。

同时，也不是说因为是订货型生产，所以营业收入多少都没有关系，任何时候营业收入多多益善都是不容质疑的。只是在订货型生产的情况下，营业收入在接受订单的那一刻就决定了。所以可以理解为正因为如此，思考怎样节约成本的问题，才会成为生产第一线的重要课题。





烤鸡肉店的生产方式

烤鸡肉店是“备货型生产方式与订货型生产方式的混合型”形式

那么，烤鸡肉店是备货型生产方式，还是订货型生产方式呢？答案如前所述，属于“备货型生产方式与订货型生产方式的混合型”。让我们再一次从生产方式的角度来分析烤鸡肉店的情况。

有一家烤鸡肉店是从傍晚 4 点开始营业的。在我的想象中，从中午起准备工作就开始了。按照规定的量把鸡肉剁碎后，店铺老板一边捏制肉丸一边想：“今天能够卖出去多少呢？今天是星期五，适当地多做一些吧！酱汁好像不多了，再加一些吧。”同时老板将肉丸串在签子上。

这个工作称为“准备”或是“事先准备”。准备好备用品，就是在烧烤之前穿在签子上的食品（还有半成品、中间品和未成品等各种叫法），然后等待傍晚到

来的顾客。到这里为止的生产方式属于“备货型生产方式”。

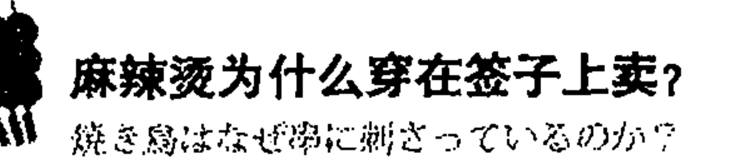
准备工作结束后，歇一口气就到了开门时间。店铺老板将门帘挂出等待着客人的到来。随着嘎啦嘎啦的开门声和“欢迎光临”的呼喊声，新的战斗开始了。“去骨去皮肉、鸡胗、鸡肝、酱汁、盐、酒、啤酒……”店员们一边响应着各式各样的顾客订单，一边瞄上一眼订单发货票，尽可能地以最快速度高效率地制作“最后的成品”，为顾客递上烤鸡肉。

同时，还要定期地看一下备用品的剩余量，必要的时候要追加制作备用品。到这里为止的生产方式属于“订货型生产方式”。

烤鸡肉店的订货流程和产品（烤鸡肉）的制作流程是怎样的呢？让我们来看看图1—5。

首先是接受订货。并不是一开始就进行准备，第一步要接受订货，这一点很重要。

烤鸡肉店的订货（信息）流向与烤鸡肉（产品）流向呈相反方向。



需求预测
预测可能的销售数量
生产计划
制定烹调顺序和材料计划
采购业务
购买原料和签子等
搬入
原料供应商
⑤确认原料库存
原料库存
④根据库存情况准备备用品
制作酱汁
切制原料
串上签子
备货型生产
③确认备用品库存
备用品库存
②接受订货并烧烤鸡肉串
烧烤
浇酱汁
订货型生产
供应
①接受订货
顾客
准备期间
烹调期间
仅仅缩短了这部分提供时间
提供时间
信息流向
产品流向

图 1—5　烤鸡肉店的“后工序拉动方式”

按照订货要求从备用品库存中选取恰当的备用品进行烹调（例如，“去骨去皮肉浇酱汁”这样的订单进来后，取出穿在签子上的去骨去皮肉备用品，烧烤后浇上酱汁），然后递交给顾客。稍后要确认一下备用品的剩余，如果剩余量较少的话要再切制一些原料，串上签子作为备用品保存。

最后要确认原料的剩余。原料的剩余渐渐减少时，要向肉店续购。将上述流程进行梳理，即“订单进入→将备用品变为产品→备用品减少后要补充减少的部分→购买制作备用品的原料”。

这样一系列的流程被称做“后工序拉动方式”。通过对该流程的管控来决定生产量和生产速度。

可以这样说，能够很好地控制“根据订单进行烧烤作业、管理备用品库存、调控备用品生产的速度和时机、推测采购时机”这一系列流程的店铺老板就是一名优秀的经营者。当然前提是餐饮店的本质是“为顾客提供美味食品。”

穿在签子上为什么能够提高效率

为什么穿在签子上成为备货和订货型生产方式最终

的进化形式呢？

第一，通过将食品穿在签子上的作业，不会有剩余零碎原料存在。

假设有了零碎原料，不管怎样只要穿在签子上就成型了。也就是说通过提高原材料利用率从而避免了原料的浪费。

第二，通过将食品穿在签子上的作业，使备用品（半成品或未成品）标准化。

未成品被标准化了。因为作业方法也被标准化了，所以无论什么人、什么时间，只要通过很短的培训就可以制作相同的餐食。同时，因为每一支签子上的分量都是一定的，搬运和计数工作都变得简单方便了。

这是与成组技术相关联的思考方法。“成组技术”就是通过将多种类的零部件按照其形状、大小、材料和工艺等相似性为依据进行分类并共同使用，为多品种小批量生产赋予大批量生产效果的管理方法，是在汽车等零部件多的行业生产中经常可以听到的词汇。

第三，在满足顾客个别要求的同时，缩短了从接受订单到供货为止的时间（期间）。

通过将食品穿在签子上，使烧烤和浇酱汁等作业内

容可以一次性完成；通过持有备用品（半成品或未成品）可以依照顾客的要求进行烹调。

第四，效率高并且缩短了制作周期，提高了餐桌周转率。

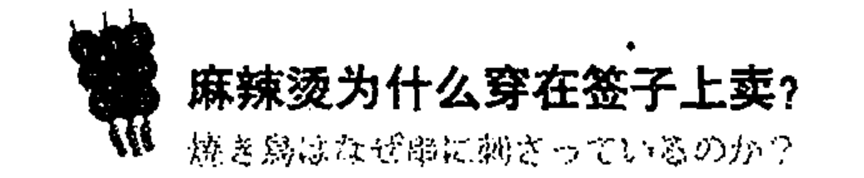
通过将食品穿在签子上，使成本得以削减，质量能够稳定。由于提高了生产速度，从而使低价大批量销售成为可能。

荞麦面店的烤鸡肉并不是穿在签子上烧烤，而是在铁板上烧烤。并不能说荞麦面店的烤鸡肉味道就不好，它们各有特点，都是美味的食品。但是从生产效率的角度来说，它们各有自身的欠缺点。

在铁板上烧烤鸡肉属于备货型生产，虽然给顾客提供的时间比较快，但是难以持有多品种烤鸡肉，并且因为产品库存的存在，所以有卖不掉的风险。另外，荞麦面店的烤鸡肉是订货型生产，虽然便于听取顾客的需求，但是所需的提供时间比较长（或许原本在荞麦面店点烤鸡肉的人就是酒鬼，丝毫不在乎时间）。

别小瞧它，它是看板管理模式的鼻祖

在荞麦面店点烤鸡肉，等了很久还是没有上来。但



是在烤鸡肉店，穿在签子上的烤鸡肉过了五六分钟就上来了。或许有人会说因为是专门店所以上菜快，但是，穿在签子上的烤鸡肉应该更费事、更费时间啊？而且，还有酱汁口味的或是咸盐口味的，去骨去皮肉或是肉丸等，品种繁多，还能够充分顾及满足顾客多样化的要求。

这是重视供应速度的备货型生产与重视多品种满足需求的订货型生产的长处相结合的生产方式才可能达到的高度。这种思考方法更进一步发展的形式就是丰田的“看板管理模式”。这是生产者为了尽可能地以最快的速度满足顾客多样化需求的心愿，通过备货型生产与订货型生产相结合的方法而创造出来的生产方式。闻名于世的“看板管理模式”或许是从烤鸡肉店得到的启发，当我产生这样的联想时，觉得非常有趣。

或许有人会想：“不起眼的烤鸡肉店，竟然创造了成组技术的看板管理模式这样了不得的理论？”其实，生产汽车也好，烧烤鸡肉也罢，虽然制造的产品各有不同，但是作为基本点的“为了生产产品而追求效率最高的工序”的想法是没有太大差异的。

确实地把握市场需求和顾客需求，充分发挥自己公司的核心能力，均衡地生产和供应是全体生产活动的共

同追求。从宏观上讲是市场全体的需求和供给平衡，从微观上讲是企业内部的供给和生产活动的平衡等，我相信一定有跨行业、跨企业的共同思考。

需要注意的是，尽管如此，“看板方式”并不一定是零库存。

尽管在那个地方没有库存，但是一定在其他什么地方存在着中间库存或备用品库存等形式的库存，或许是在分包企业的仓库里。因此，除了生产方式之外，也有必要通过各种各样的改进来提高企业全体的现金流量。

本章分析了备货型生产方式和订货型生产方式的特点。同时，还学习了类似烤鸡肉店那样将这两种生产方式混合为一体的生产方式。

在后面的章节里，我们将对提高生产速度的方法以及最合适的生产速度等问题进行探讨。

第 2 章



一小时做 100 碗拉面是不是不可能完成的任务



批量生产与单件生产的区别

快速提供烤鸡肉的另一个秘密

在前一章里，我们论述了烤鸡肉店因为是采用订货型生产与备货型生产混合的生产方式，所以制作周期大大缩短。通过将两种生产方式的长处相结合，加快了生产速度。

其实，除此之外还有其他能够快速供货的原因。

烤鸡肉店虽然是单件生产方式，实际上也融入了批量生产的方法。所谓的批量生产，是指某个产品按照规定的数量一次性生产的方法。在烤鸡肉店，如果要提高生产率，只要增加一次性的烧烤串数就可以了。烧烤台的宽度越宽，一次性可以烧烤的串数也就越多，循环周期（提供产品的时间间隔）也就缩短了。同时，如

果将烤鸡肉店的座位数和烧烤台的宽度按照一定比例适当规划的话，就能高效率地提供烤鸡肉了。另外，顾客的等待时间应该取决于制造周期（烤鸡肉的烧烤时间）。

“老板，我要的鸡心还没好吗？”

“现在正在做。”

这样的对话不是经常听见的吗？在大多数烤鸡肉店，当“鸡心2个”的订单进来后，不管三七二十一，先把鸡心串放上烧烤台上，然后一边烧烤一边问顾客是否需要酱汁和盐，在对话的瞬间就烤好了。

一般来说，是以烧烤台上的摆放顺序进行操作的，所以很少发生订单搞错的情况。最先的“鸡心2个”的订单与之后进来的“鸡心2个”的订单，因为用眼睛很容易就可以确认烧烤的程度，所以根本不存在混乱的可能。

因此，在这里让我们从别的角度来分析生产方式，也就是通常意义上说的“工作程序的不同”。通过对这个问题的理解，在思考自己店铺高效率的生产工序时会有帮助。让我们来看下面的案例。

案例：拉面店

这是一家一流宾馆的故事。负责日本料理的厨师长打起了“开拉面店”的主意。

“拉面的煮面时间以2分钟计算，放浇头1分钟，如果做一碗面需要3分钟，60分钟内差不多做完20碗吧？就算放浇头不需要1分钟，努力做的话1小时大约可以做30碗吧？一个人无论如何也胜任不了啊！”

但是，这个计算方法是不是有点问题呢？

“即使只有一名店员，1小时就可以轻松地制作大约80~100碗拉面。”如果那位厨师长听到这个话，一定会大吃一惊吧。

100名顾客由一个人来负责，并且是在1小时之内，这确实很不容易。除了烹调的人，或许还需要负责点餐的人、顾客吃完后负责清理餐具的人、清洗餐具的人等。但是，如果单纯地说烹调拉面，一个人1小时烹调大约100碗是轻而易举的事。

如此说来，刚才的宾馆负责人们或许要向我发火了。

“不可能！不可能！”

“不可能接待那么多客人吧？”

“不符合计算结果。”

但是，换做是来到拉面店的顾客或许就不会这样想了。

他们或许会说：“1 小时只能做 20 碗的拉面店啊？不去了！”

案例：一流料理店

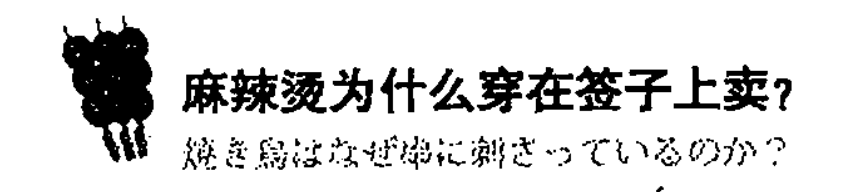
有名的一流料理店是怎样的呢？花板先生对坐在吧台前的顾客打起了招呼：

“欢迎光临！今天您想吃点什么？”

“请给我生鱼片，这里的很好吃。”

“我们这里，不论什么都很好吃哦。”

花板先生一边说着笑话，一边取出已经切成段块的金枪鱼加工成生鱼片，再拿一些时令贝壳和白身鱼，敷上配菜，装盘，搅拌一点儿



芥末，再装饰一下……

“让您久等了。今天向您推荐的是针鱼。”

那么，顾客是先吃被推荐的东西吗？

“哇，这个针鱼洁白剔透，好漂亮啊！光是看着就感觉到它的美味了。”

“那当然了，是时令的嘛。现在正是品尝针鱼的时候啊！”

“哇，好吃！就着这么好吃的东西，酒也咕嘟咕嘟地喝下去了。那么，针鱼没有其他的烹调方法了吗？”

“天妇罗也是绝顶美味的哟。”

“那么，也要一份天妇罗吧！”

这样，菜单里没有的带点儿创造性的订单就进来了。

“吧台的客人要一份针鱼的天妇罗！”

花板先生对里面的厨房喊道。从那里传来了年轻人的回答声：“知道了！”

怎么回事儿？

1小时100碗的拉面与跨越吧台一边交谈一边品尝倾心的美食，好像是两个完全不同世

界的事情。

在这其中也隐藏着很大的生产方式上的差异。

料理店与拉面店的生产方式不同

在料理店的吧台上逐一地提出对单一菜点的具体要求也好，在拉面店的吧台上一个个地点拉面也罢，除去准备阶段，无论哪一家店铺都属于在前一章里分析过的“订货型生产方式”。

坐在料理店的吧台上，由顾客指定食品材料的种类和烹调方法，再由厨师烹调的这类生产方式称做“单件生产”（正确的说法应该是“个别订货生产”）。

采用这种方式时，从准备材料、烹调直到完成的时间内不能制作下一道菜肴，这与请木匠建造房子是一样的。在建造一栋房子期间，这位木匠不能同时建造另一栋房子。只有等这栋房子完工后，才可以着手下一个施工项目。

但是，拉面店的作业方式有所不同。

制作面条时，煮面时间为2分钟，放浇头时间为1分钟。确实如前面的厨师长所说的，一般情况下放浇头

的时间不需要1分钟。即使满吞吞地干活，有15秒钟的时间也足够了。这样，制作一碗面条需要2分15秒，1小时可以制作的面条数量等于1小时除以2分15秒，就是26.66碗。

这样，在1小时内制作80～100碗面条当然是不可能的。但是，实际上在拉面店里1小时最多应该可以制作120碗左右。

厨师长如果采取以吧台为中心的料理店花板先生的方式工作，那么就是在接受订单后一个一个细致地制作。这是理所当然的事，因为他们是日本料理专家中的专家。总之，“接受点餐后逐个细致制作”是“个别订货生产”。

在拉面店案例中，厨师长想象拉面的制作程序时，他的脑海中浮现的或许是用锅一碗一碗地煮面条，然后放上浇头。但是，同样是在吧台工作的“订货生产”，拉面店采用的是“批量生产方式”，即采用同一产品一次性生产的方式。厨师长忽视了这个差异。

拉面店在接受订单后开始制作。而且因为可以集中制作，就变成了“批量订货生产”。

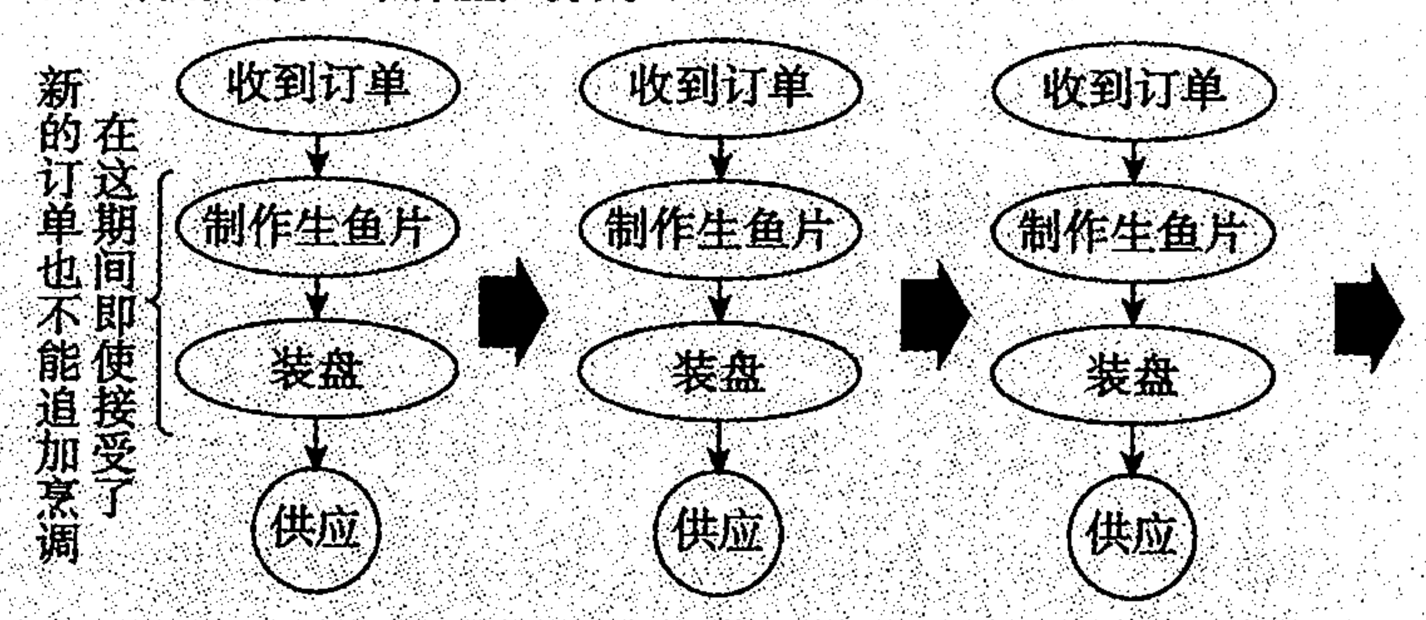
在拉面店，“煮面作业”与“放浇头作业”这两道程序是可以分离的。并且,在煮面的过程中会出现“等待”时间，在这个“等待”时间里可以进行“放浇头作业”。

这不是说料理店的花板先生或者宾馆的厨师长不懂批量生产的道理。因为煮饭、烹调蔬菜（煮）、烧烤鱼类、油炸天妇罗等工作都属于批量生产。但是，煮饭、烹调蔬菜这些工作不是花板先生（在吧台）的工作，而是厨房里面的人的工作。“吧台”→“单件生产”→“一个一个制作”→“花费时间”，根据日常工作产生这种联想也是必然之事，并没有什么不合理的地方。

对于这个问题，如果把日餐与中餐或是西餐的吧台进行对比就比较容易理解了。高级日餐的吧台一般情况下不采用将食材用大锅一起煮，或是一起集中制作再分为一份一份的烹调方式。

在料理店吧台工作的花板先生制作生鱼片的时候，即使接受了新的订单，在前面的生鱼片没有制作完成以前,不能制作后面的订单(参见图 2—1)。但是在拉面店，即使在累积了一定的订单后才开始制作，在煮面的时间内会出现等待时间（没有事情可做的时间），这就使放

浇头作业和煮面作业可以同时进行。总之，批量生产用单纯的除法来计算，不能得出真实的生产率状况。那么，应该怎样思考这个问题呢？



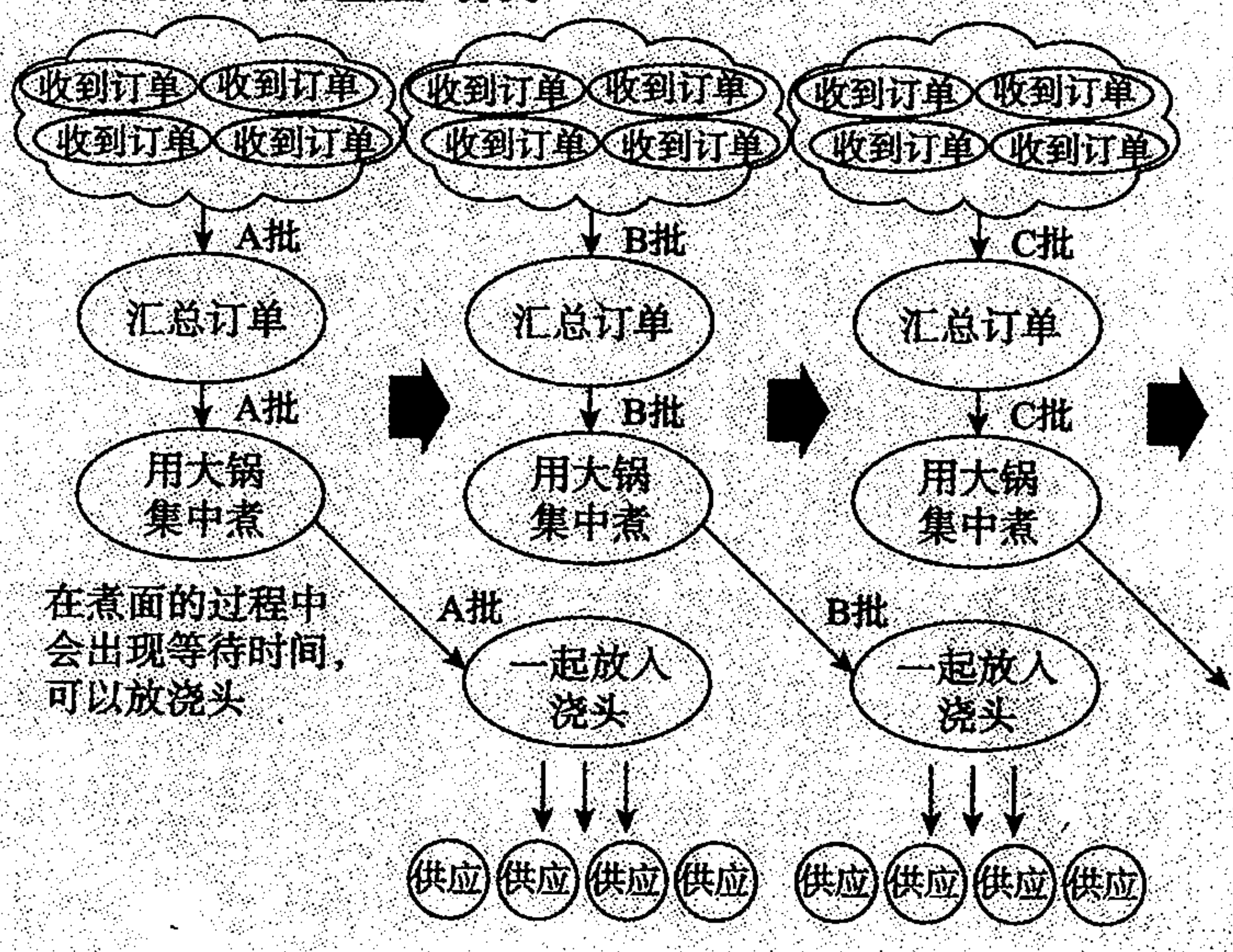
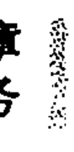


图 2—1　料理店吧台与拉面店吧台的区别




学会用甘特图计算生产速度

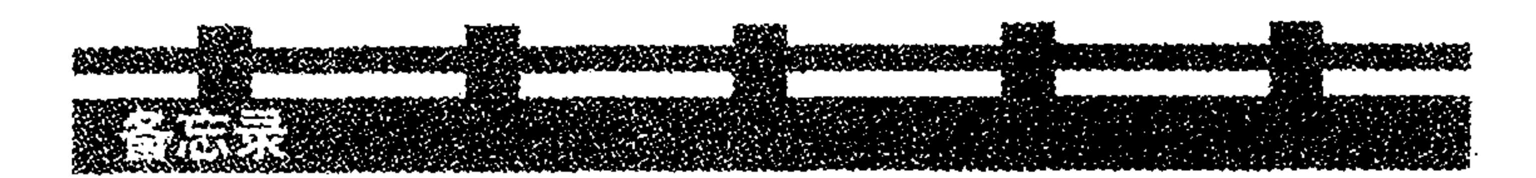
什么是甘特图

以上我们简单地介绍了单件生产和批量生产。如果生产方式是以接受订货方式的不同划分为“备货型生产方式”和“订货型生产方式”的，那么单件生产和批量生产则是以“工作程序的不同”来分类的。

那么，工作程序的不同带来了什么大的变化呢？答案是“生产速度”发生了变化。

在这里，让我们使用甘特图来分析“单件生产”与“批量生产”在生产速度上的差异。这是一种在工厂等企业中广泛使用的管理工序配置和人员配置的方法。如图2—2所示，以横轴表示时间，纵轴表示人员和制造设备等，条状图表示每一道工序的开始作业时间和完成作业时间。这是通过视觉化的方式将各个工序需要花费的时间，什么地方、什么人、需要花费多少时间等信息一目了然地展现出来的一个非常方便的图表。

在这里为了简单地说明问题，我将制作“生鱼片”和“拉面”的假设条件归纳如下。



制作“生鱼片”和“拉面”的假设条件

①假设生鱼片这道菜由“制作生鱼片作业”以及将制作完的生鱼片“装盘作业”这两道工序完成；拉面由“煮面作业”和“放浇头作业”这两道工序完成。在现实中厨房还要进行其他作业（例如熬汤、搅拌芥末、搬运器具等），在这里予以省略。

②假设“制作生鱼片作业”的时间为2分钟，“煮面作业”的时间也是2分钟，“装盘作业”为30秒（0.5分钟），“放浇头作业”也是30秒（0.5分钟）。

③假设进行烹调作业的人都能像机器一样正确地操作，在向下一道工序移动时不需要移动时间就能够瞬间完成移动动作（例如：让我们假设从制作生鱼片作业向装盘作业的移动瞬间能够完成）。

④假设顾客每间隔30秒钟进来一名，点餐后在领

取食物的地方排队等候，最后再由顾客自己领取食物后来到餐桌。用餐的场所无限大，无论多少人都坐得下。

⑤与生鱼片不同的是，拉面用大锅可以同时煮4份。

根据以上这些条件，我们来分别分析“单件生产”和“批量生产”。

用甘特图观察单件生产

观察图2—2所示的单件生产的甘特图，60分钟后会变成怎样的情况呢？或许有的读者厌烦计算这种事，所以我们尽可能地用简单的数字进行接近现实的计算。

假设每间隔30秒订单就进来一份，但是生鱼片一次只能制作一份。为了制作一盘生鱼片，需要花费2分钟的制作生鱼片作业时间以及30秒的装盘作业时间，共计2分30秒（2.5分钟）。于是，1小时可以制作完成24盘（60÷2.5=24）。

在这1小时中，来店的顾客人数为120名（因为假设条件为每间隔30秒钟进来一名顾客，所以60÷0.5=120）。1小时后这其中的96人仍处于等待上菜的状

态（从 120 人中减去在 1 小时内能得到制作完成的生鱼片的 24 人）。如果这种状态持续的话，顾客不断地到来，即便从常识上来思考，这个速度也完全不能满足顾客的期待。

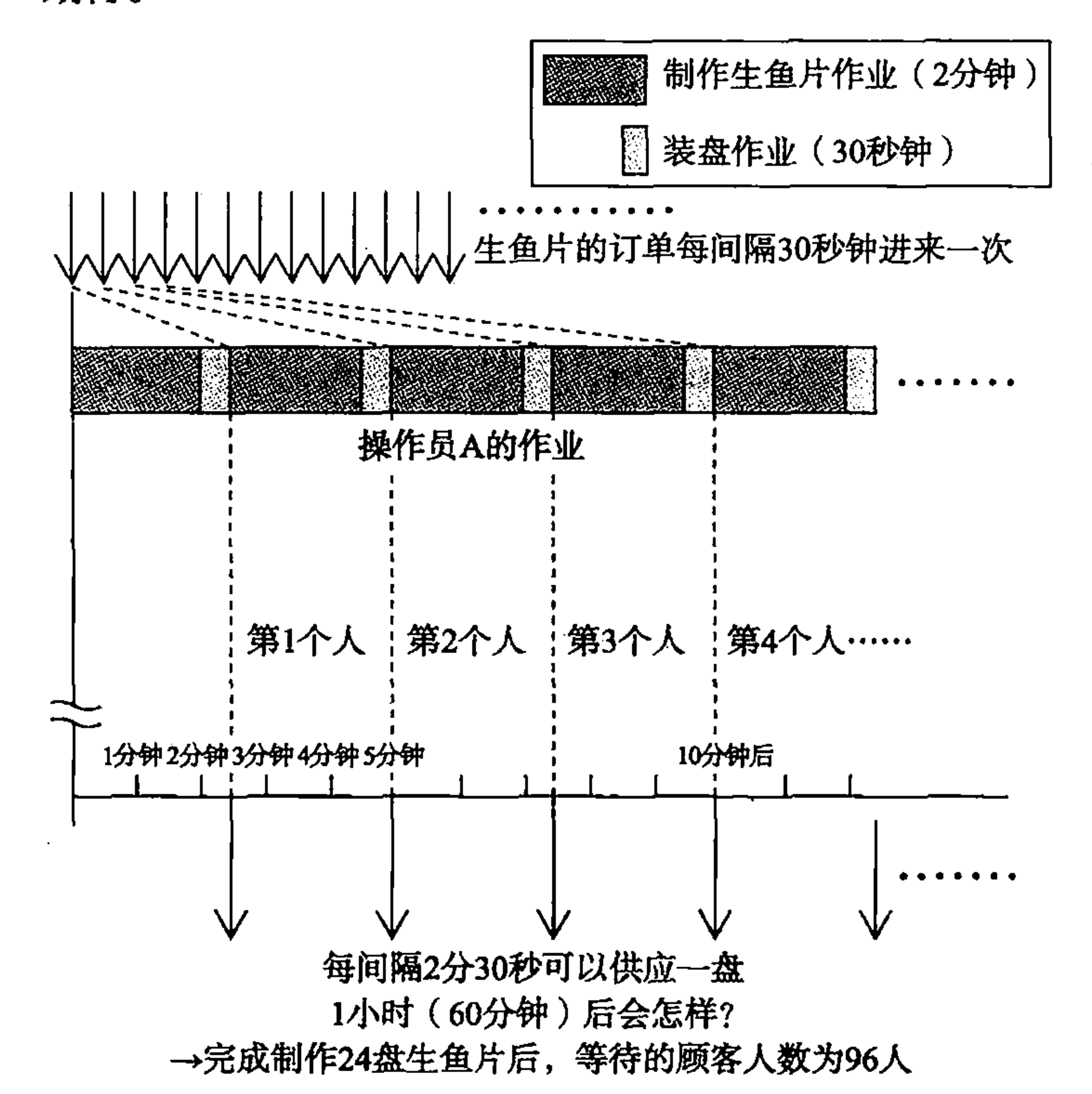


图 2—2　料理店的甘特图（单件生产方式，一个人制作的情况下）

前面出现的宾馆厨师长，在提出“1 小时能制作多少碗拉面”的问题时，通过上述的计算方法在一瞬间得

出了“一个人无法胜任”的结论。

从以下假设条件来看，如果装盘时间为0～60秒(1分钟)，装盘时间最短0分钟，可以制作30份；最长1分钟，可以制作20份。也就是说，1小时可以完成的数量为20～30份。因为考虑到在这两道工序之外，还需要花费其他各种各样的工夫，凭经验来看，1小时最多可以完成30多份，如果想超过30份有不小的难度。这样的想法没有错。

但是，这个作业工序由两个人来承担也是可能的。如果由两个人来承担会是怎样的情形呢？真的能够使剩余的96名顾客满意吗？

让我们假定两个人同时作业，“制作生鱼片作业”和“装盘作业”由两人分别负责，并且各个操作员只负责自己的作业内容。这个过程的甘特图如图2—3所示。

操作员A负责制作生鱼片作业，操作员B负责装盘作业。

订单进来后，首先由A先生制作生鱼片。这时，在完全分工作业的条件下，B先生不能帮忙。2分钟后A先生完成了生鱼片制作，将材料转交给B先生，自己又

马上开始切制下一份。B 先生开始对接到的材料进行装盘作业。30 秒后 B 先生将装盘后的生鱼片递交给顾客。之后，B 先生又什么都不能做等待了 1 分 30 秒。如此循环往复，60 分钟后情况会变成怎样呢？

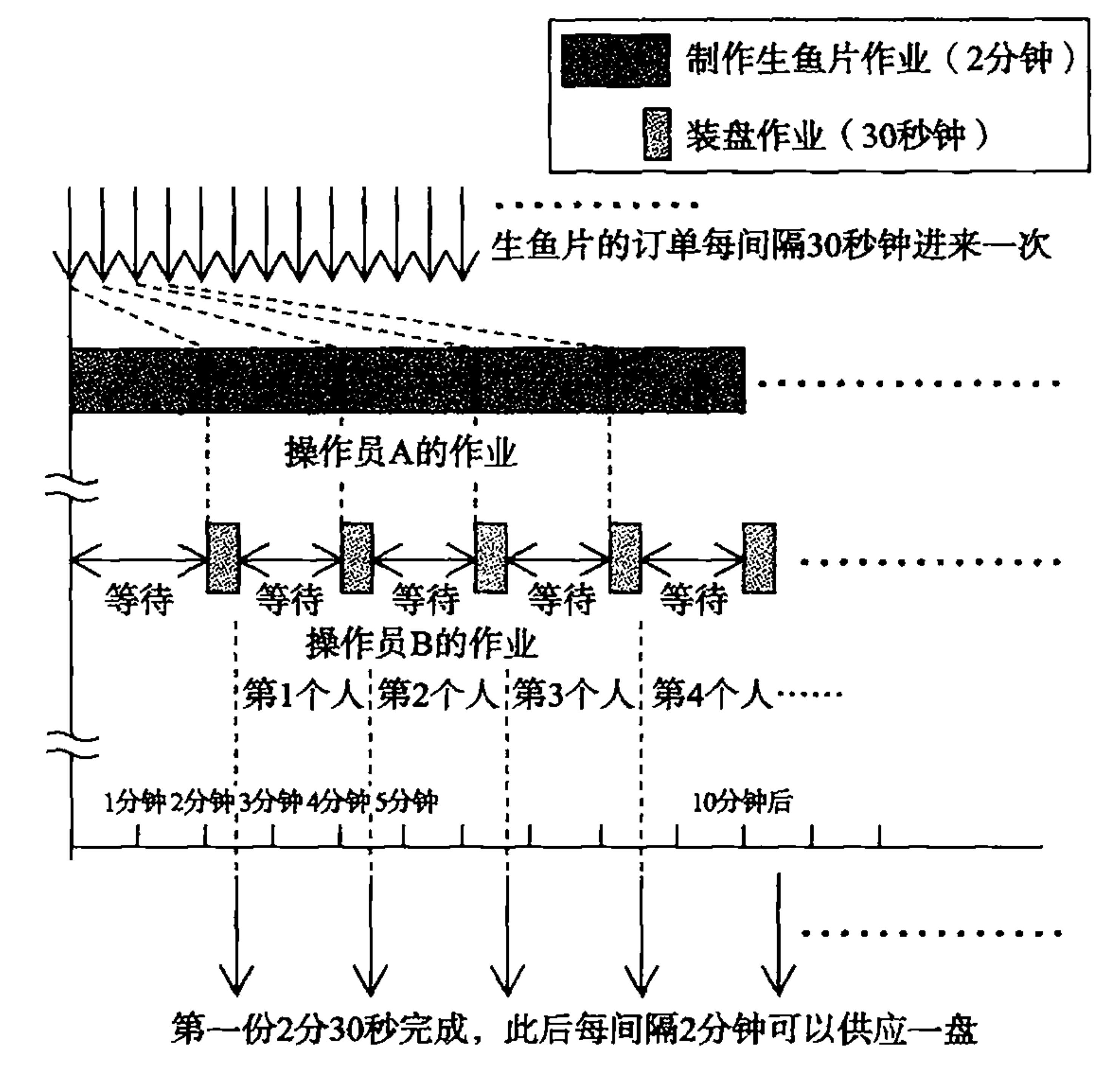


图 2—3　料理店的甘特图（单件生产方式，两个人分担的情况下）

第一份生鱼片在经过制作生鱼片作业（2分钟）+生鱼片装盘作业（30秒），即2分30秒后到达顾客手中。

第二份开始，因为在B先生进行装盘作业的30秒内，A先生已经开始了制作生鱼片作业，所以用了2分钟就完成了全部作业。

将1小时减去现在用掉的2分30秒后还剩下57分30秒（57.5分钟）。在这剩下的时间里，因为每间隔2分钟就能完成一份生鱼片作业，将57.5分钟除以2分钟等于28.75份，即28份完成品和一份没有全部完成的。加上最初制作的一份，1小时内可以提供给顾客的生鱼片为29份。

也就是说，从开始接受订单60分钟后，有29份生鱼片完成品和91个点了餐（120人−29人）却拿不到而在排队等候的顾客。

“人手增加到了两名，怎么没有产生两倍的效率呢？”有人可能会这样说。

如果一个人制作，1小时完成24份，两个人制作才完成29份，仅仅增加了5份。

也许有人忍不住想说：“这个有问题，这样的计算

有错误。”让我们继续按照这个方法进行计算看看结果会怎样。

让我们试试由3个人制作会怎么样。

“即使达不到3倍，至少能够达到两倍吧？3个人一起作业，一般情况下，不管怎样都没有问题吧？”

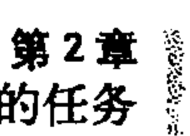
到底会怎样呢？请大家也来稍微思考一下。

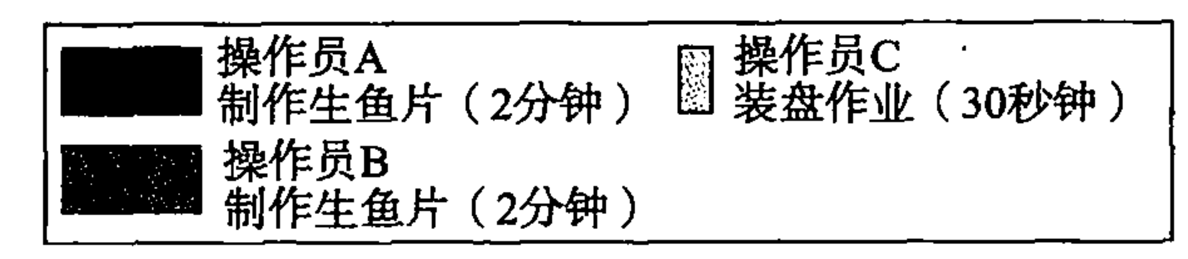
3个人一起作业的情况下（参见图2—4），因为制作生鱼片作业比装盘作业花费的时间更多，所以操作员A和操作员B一起担任制作生鱼片作业，操作员C担任装盘作业。

与两个人进行作业的情况进行同样的思考。首先，最初的2分30秒后第一份完成，之后的30秒后第二份完成。此后，每间隔2分钟生产完成两份。速度突然变快了。

不管是一个人还是3个人，制作第一份生鱼片都至少需要制作生鱼片作业（2分钟）+生鱼片装盘作业（30秒钟），合计2分30秒时间。

因此，点餐等待时间（30秒钟）+制作生鱼片作业（2分钟）+生鱼片装盘作业（30秒钟），合计3分钟是最初的顾客需要花费的时间。





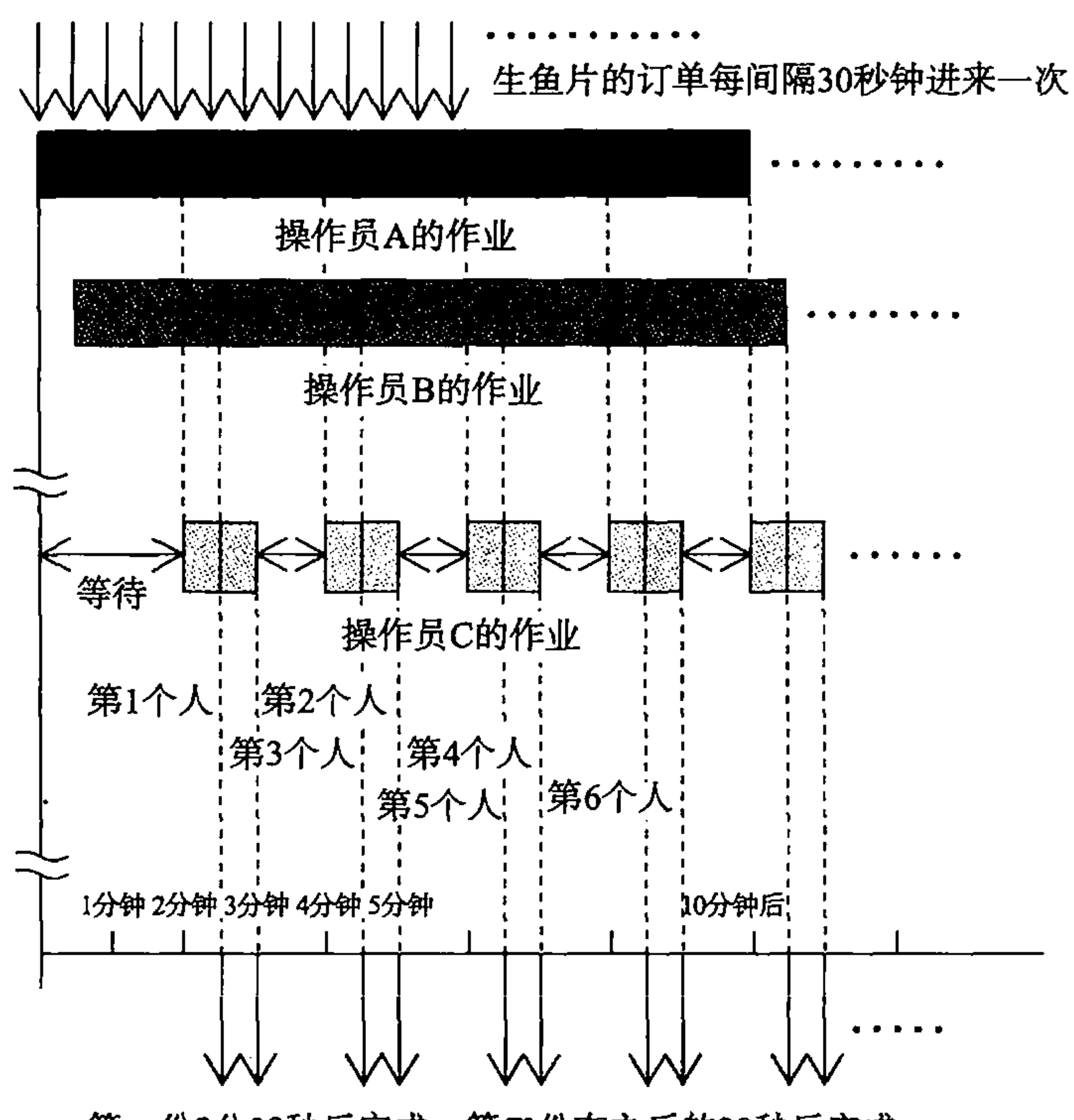


图 2—4　料理店的甘特图（单件生产方式，3 个人分担的情况下）

1 小时减去这最初的 3 分钟还剩余 57 分钟。因为从第三份开始每 2 分钟可以完成两份生鱼片，剩余时间（57 分钟）除以 2 等于 28.5 份。因为能够完成两倍，所以可以制作完成 56 份。

在这 1 小时中，从最初订单进来共完成的生鱼片为 58 份。那么，有 62 名顾客在排队等候生鱼片。

用同样的方法去思考，4 名操作员的情况下可以完成 87 份生鱼片；5 名操作员的情况下可以完成 116 份生鱼片（参见图 2—5）。

为什么增加人手也不能提高效率

在这里我们看到的是“理论上的生产量”，一个人工作完成 24 份，两个人工作也不过完成 29 份。人手增加了一倍，工作量也应该增加一倍，但实际上往往并非如此。

表 2—1 所示为操作员人数增加时生产量产生的变化。作为经营者，期待的是操作员达到两倍时生产量也达到两倍，操作员达到 3 倍时生产量也达到 3 倍。这个用“期待生产量”表示。

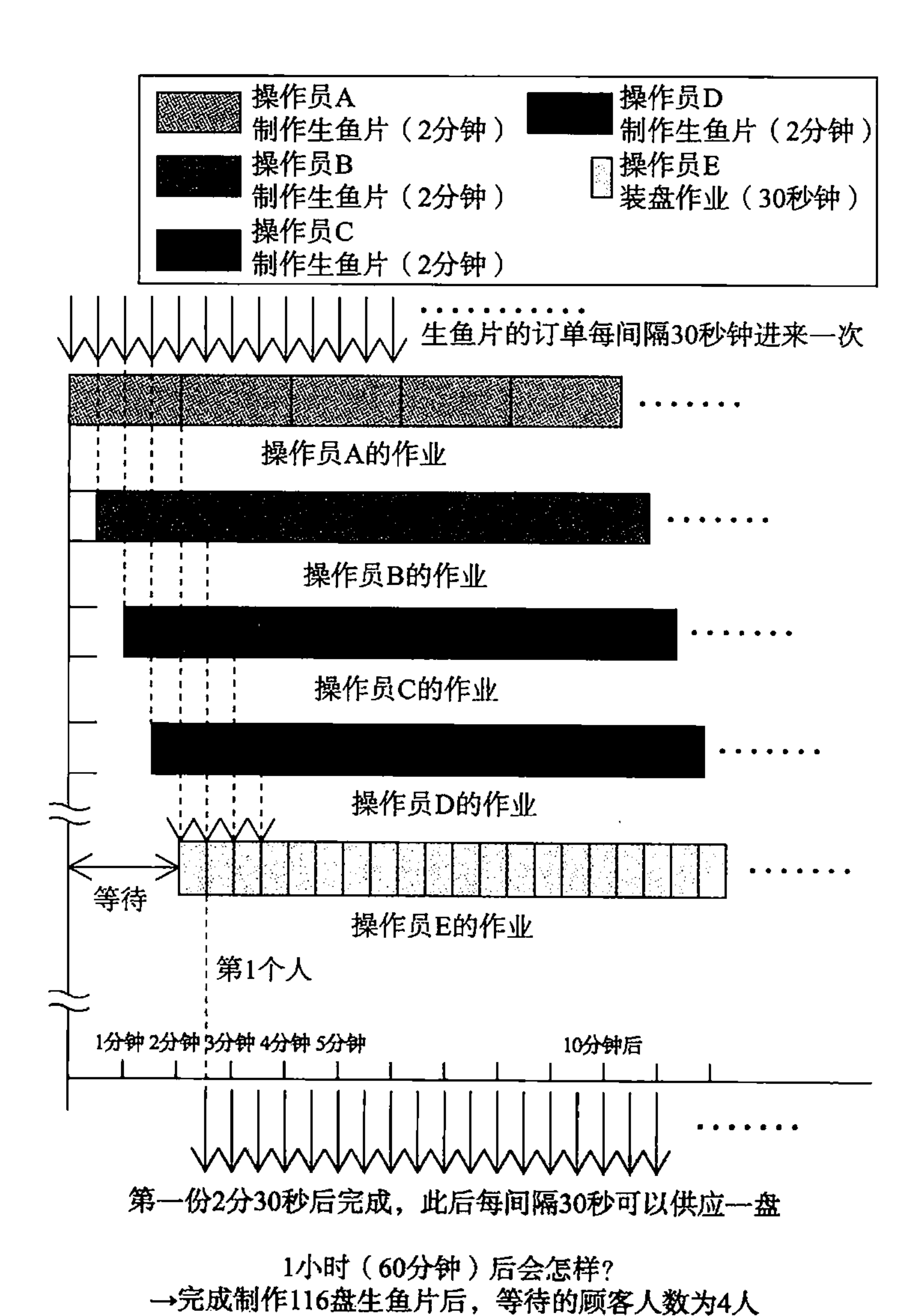


图 2—5　料理店的甘特图（单件生产方式，5 个人分担的情况下）

表 2—1　　操作员人数变化与生产量的关系

操作员人数	理论上的生产量	期待生产量	差额
1	24	24	0
2	29	48	19
3	58	72	14
4	87	96	9
5	116	120	4

即使增加人手，效率也不能如想象中那样提高，这其中的奥秘究竟在哪里呢？请大家再一次仔细地观察甘特图，在什么地方浪费了不必要的时间呢？

一个人作业时，一点儿空闲的时间也没有，制作完生鱼片后马上要进行装盘作业……如此循环往复；两个人作业时，B 先生出现了空闲时间；5 个人作业时，大家都好像很忙，但其实开始的时间是不一致的，在这里已经出现了浪费的时间。

正是因为这样，从事装盘作业的操作员产生了“等待”时间，所以即使增加了人手，生产量也不会简单地按照比例有所提高。特别是在最初的 2 分钟，产生了无论多少人工作也绝对不能填补的“等待”时间，即使 5 个人工作，1 小时所完成的份数也还差 4 份。

将表2—1转化为图表形式，这个偏差就一目了然了（参见图2—6）。理论上的生产量必定会偏离期待中的生产量，这种偏差是在分配工序时产生的，是因为各工序的负荷不平衡而造成的。

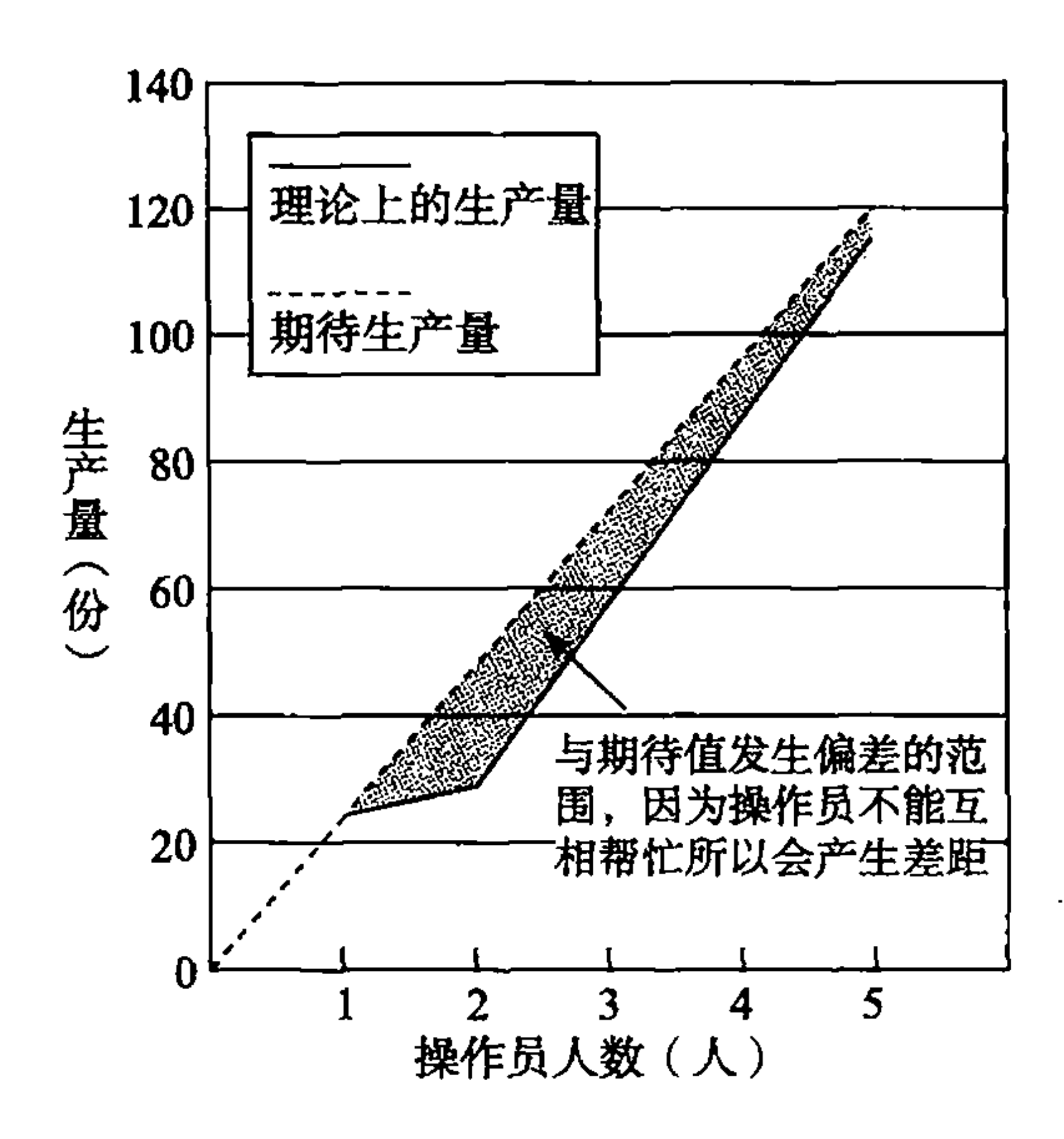


图2—6　期待生产量与理论上的生产量的偏差（单件生产方式）

A先生拼命地工作，而B先生却边哼着歌边与其他店员聊着天，这样的场景是我们经常可以看到的。如果这时喝斥B先生“你在干什么”，B先生回敬说“因为没事可干嘛”，那可要被人笑话了。

许多人同时在做相同的作业时，通过相互的共同协

作，有时可以解决类似的不平衡问题。为了大家相互之间的合作，每个人都必须尽可能地多干活儿。也就是说要做到多能化，让每一个人都能够胜任各个种类的工作。如果把既能够制作生鱼片，又能够从事装盘作业的人组成在一个团队工作，其结果一定与我们现在的计算结果大不相同。

变更负荷计划是为了适当地配置人员。这时，如果装盘人数与制作生鱼片的人员比例变为 1 ： 4，平衡将会得到改善。

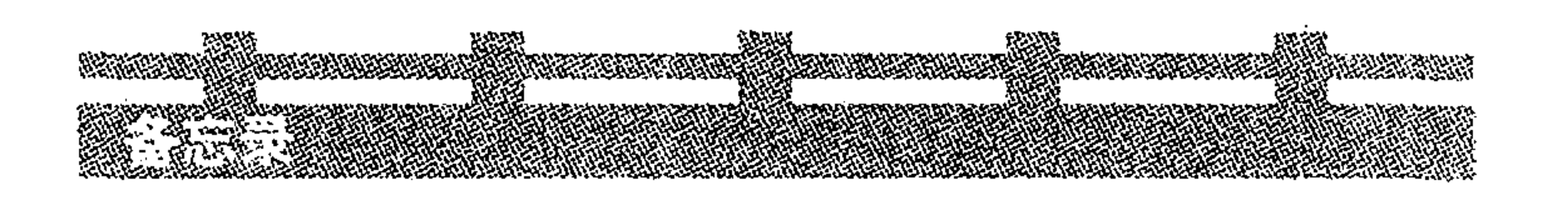
对于持有单件生产思维方式的厨师长来说，1 小时无论如何无法承担接待 120 名顾客的任务。如果一定要接受这项工作，大概只有不考虑人工费雇用 5 名操作员。如果这个要求被拒绝，或许厨师长会愤怒地说："这办得到吗？"

计算和理论虽然也很重要，但工作中相互间的同心协力更为重要。员工如果有了互相帮助开展工作的意识，只要不是巨大的工程项目，即使不进行理论上的计算也能够自然地形成最合理的工作分担（负荷计划）。

挑选机灵的人加入团队，或是年轻人尽可能掌握更多的工作技能，这样这些负担大部分就可以得到解决，

这是一个显而易见的道理。

如果不能创造出这样的工作环境，就一定要通过计算得出理论数值作为参照，在这个基础上发现问题。是人手不足还是配置的平衡性差？或是每个人的能力还不行？希望大家在解决问题的过程中，同时思考怎样经营才能赚钱这一课题。



单件生产方式总结

在单件生产方式下制作产品时，如果忽略绝对无法填补的等待时间，1 小时的生产数量如公式（2—1）所示，全体时间数之和除以所有操作员的作业时间之和等于单位时间的生产数量。

$$1\text{小时的生产数量}=\frac{60\text{分}}{\text{操作员 A 的作业时间（分）}+\text{操作员 B 的作业时间（分）}}\qquad(2—1)$$

1 小时的生产数量也称为生产速度（生产速度是一个术语，因为在下一章里要探讨关于生产速度的话题，

现在暂且使用“1小时的生产数量”的提法）。另外，在相互不协助合作的前提条件下，人员最适当的负荷计划为：针对一名操作员B，操作员A的必要人数为公式（2—2）所示，即操作员A的作业时间除以操作员B的作业时间后得到的数值。

针对一名操作员B，

$$\text{操作员A的必要人数}=\frac{\text{操作员A的作业时间（分）}}{\text{操作员B的作业时间（分）}} \qquad (2\text{—}2)$$

因此，如果要提高单件生产方式下的生产力水平，担任不同作业的操作员的人数配置是关键。

用甘特图观察批量生产

在餐饮店中，到处都可以看到单件生产和批量生产。虽然没有进行细致的分类，但是在与食品材料相关的生产方式中，批量生产方式最为多见。酒、豆酱、酱油等酿造业也是以同一批次的大小数量来计算生产量，是典型的批量生产。

让我们再次以拉面店为例。

假设条件为与前面详细介绍过的单件生产方式完全相同。请注意，因为拉面店是批量生产方式，相比单件生产方式的计算方法稍有变化。观察图 2—7。

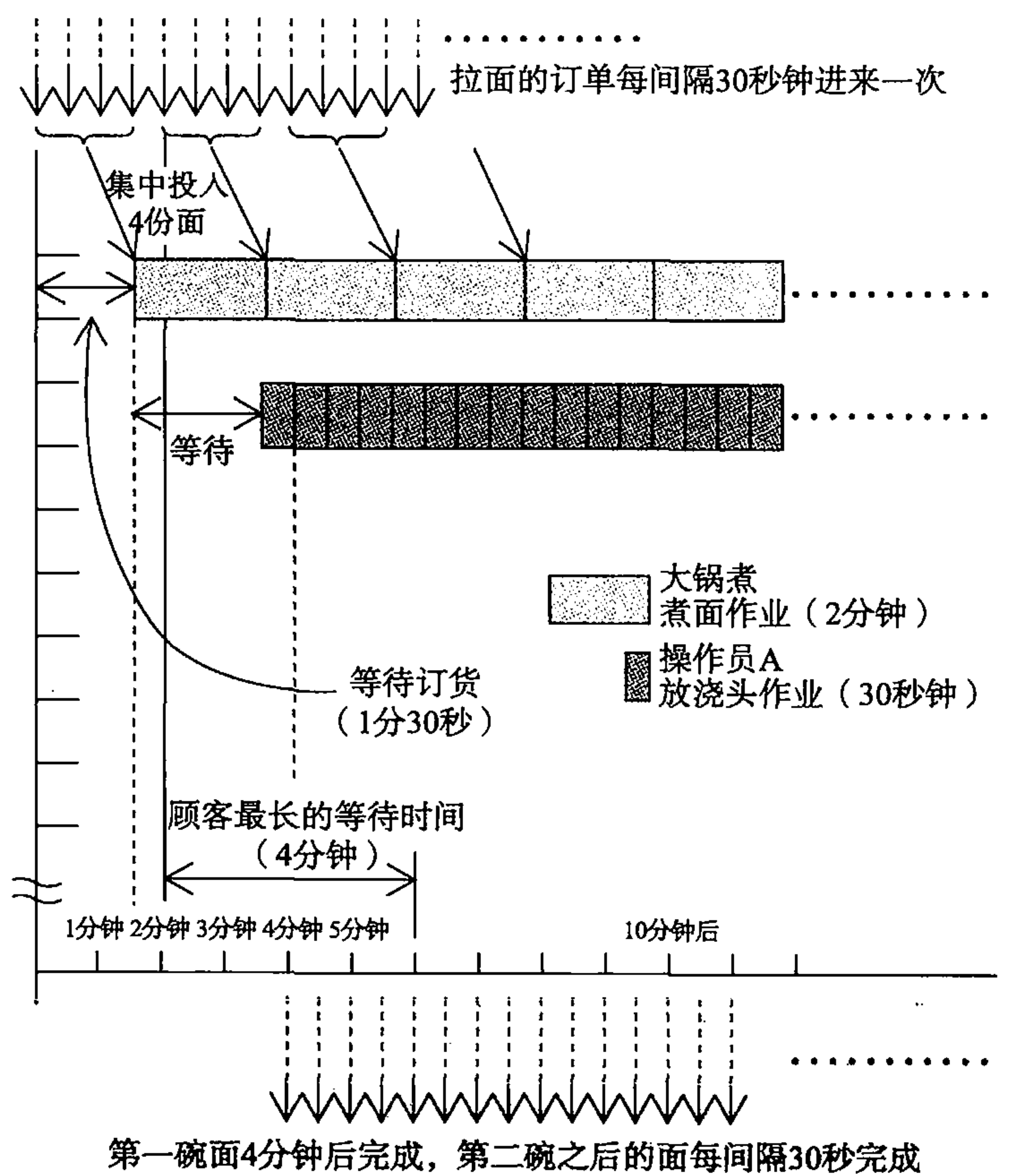


图 2—7　拉面店的甘特图（批量生产方式，一个人制作的情况下）

首先，根据锅的大小等待订单汇总。在锅里放入4份面。因为只有最初的订单的点餐间隔时间为0，此后的3份订单汇总后（3份×30秒）等待点餐的时间只有1分30秒。

这样就汇总了4份订单，所以投入4份面。煮面时间为2分钟，在这段时间里自然地等待新的订单。批量就是最小制造数量的单位，在零售业中作为最小销售数量的单位被广泛地采用。拉面本身可以一碗一碗地数，但在本案例中，因为使用的锅一次性可以煮4碗面，所以可以按照一批4碗面这样来数。

大家是否已经明白这里与单件生产完全不是一回事儿了呢？

面煮好了。同时往锅里投入已经接受的下一批订单的4份面，然后开始最初的4碗面的放浇头作业。30秒后第一碗拉面完成了，2分钟后最初一批的放浇头作业完成了。

因此，第一碗面的点餐等待时间（汇总订单）花费了1分30秒，煮面时间为2分钟，放浇头用了30秒，合计共花费了4分钟时间。

就这样循环往复，拉面被不断地制造出来。

那么，按照这个情况从营业开始 1 小时后，可以完成多少碗拉面的制作呢？请稍微思考一下。

虽然前提条件与前面相同，但还是在这里再一次予以确认。

①“拉面”有“煮面作业”和“放浇头作业”两道工序。

②“煮面作业”的时间为 2 分钟，“放浇头作业”的时间为 30 秒（0.5 分钟）。

③ 假设操作员能够像机械一样正确地操作，在向下一道工序转移时，不需要移动时间能够瞬间地完成移动。

④ 顾客间隔 30 秒钟进入店里，点餐之后在领取食物的地方排队等候。

⑤ 假设“拉面”可以用大锅一次性同时煮 4 份。

批量生产的瓶颈在哪里

让我们来看看生产量。

“第一碗面在 4 分钟后完成，所以 60 分钟的制作量为 60 除以 4 等于 15 碗。”

有没有这样想的人？

“不，因为煮面时间和放浇头的时间合计为 2 分 30

秒，所以60分钟的制作量为60除以2.5等于24碗。这是正确答案！”

或许也有人这样想。

很遗憾，以上两个答案都是错误的。那是前文中所探讨的单件生产的思考方式。计算批量生产的生产量时，要稍微转换一下思维方式。

“咦？计算方法变得有些难了呀。对了，是112碗！”

那么，这个答案正确吗？让我们一起来思考一下。

首先从计算一份面条的煮面作业时间开始。就是用一批次的时间除以一批次的大小数量。在本案例中，一批（一次可以制作的最小单位）的数量是4，因为锅一次性可以煮的面条是4份。所以，一份也就是一碗面的煮面时间（2分钟）除以4，实际上一碗面的煮面时间为30秒。

下面的放浇头作业也是以同样的方法来计算一碗面所需的时间。在前面我们已经假定了放浇头作业的平均时间为每碗30秒。

所以，不管实际怎样，就以需要30秒来计算。

因为最初的4分钟是汇总订单时间和等待时间（绝

对无法填补的等待时间)，所以不能供货。因此，首先要从 60 分钟里减去这个不能工作的 4 分钟，剩余的 56 分钟里所发生的是我们要思考的问题。

那么，能够制作多少碗拉面呢?

是的，56 分钟除以 30 秒也就是除以 0.5 分钟。结果怎样?

“是 112 碗。真的可以做 112 碗啊！”

太好了！批量生产可以制作的拉面碗数与单件生产相差一个数量级呢。

如果增加人手情况会怎样呢? 在单件生产的情况下，增加人手或多或少都会提高生产速度。但是，在批量生产的情况下并非如此。

无论增加多少人手，在相同的条件下，1 小时制作 112 碗面已经达到最高极限了。这就是所谓的“瓶颈”，也就是受煮面条的锅的大小的限制。

瓶颈，原指瓶子上部变窄的部位（万一瓶子倒下时，瓶内液体不会一下子全部流出)。无论瓶子的容量有多大，往杯子里倒入瓶内液体时的量由瓶口的大小所决定。由此引申而来，**瓶颈是指阻碍提高流水作业效率的因素。**

在工厂或是在有几十道工序的项目中，如果有了瓶颈，生产速度就会定格在一定的限度，不可能超越限度更快地生产。

在本案例中，只有煮面和放浇头这两道工序，而且无论哪一道工序都同样需要30秒。像这样只有两道工序的情况下,相对需要花费更长时间的工序就是“瓶颈”。如果放浇头时间需要60秒，一碗面的生产时间就变成60秒；或者如果锅比较小，一次性只能煮两份面，煮面时间就变成60秒，无论怎样缩短放浇头的时间，也不可能用少于60秒的速度制作拉面。

有多少排队的顾客

相同条件的拉面店,假设顾客保持30秒的间隔进入，餐桌和椅子有无数多。在这种情况下，会排多长的队伍呢?

再一次观察图2—7并思考。

“5人！”

是直觉或瞎猜吗?

“20人！”

这是所谓的美好愿望或是幻想吗?

答案是8人。

从营业开始4分钟后有8个顾客在排队，1小时后也是8个人在排队。

这是因为从营业开始后给第一位顾客提供拉面的时间是4分钟，在这期间间隔30秒到来的8名顾客已经排成了一队。接着，每次4份拉面接连不断地被煮熟端出，30秒完成放浇头作业，顾客一位一位地领取制作好的拉面并分别在任意的餐桌前坐下。但仍然还是有8个人在排队（暂且设定的条件为每间隔30秒一名顾客到来，如果现实中的店铺经营也能够做到这样就好了）。

在现实的店铺经营中，如果顾客到来发生间断，排队的队伍就没有了，而午休时间工薪族等顾客集中大量到来，排队的队伍就会更长。

故意减少座位数让顾客排队等候，或是放慢生产速度造成排队假象，以便制造店铺繁忙的景象给顾客看，这种自欺欺人的做法愚蠢透顶，其结果只能导致销售机会损失和生产损耗。

顾客需要等待几分钟

如果假设条件与前面相同，顾客从点餐后到领取到拉面为止，需要等待几分钟呢？观察图2—7并进行思考。

“绝不会再上当了。这个可以直截了当地回答，是4分钟吧？”

是的，非常正确。

这就是刚才计算的给第一位顾客提供拉面所需的时间，即等待点餐（订单汇总）的1分30秒+煮面时间（2分钟）+放浇头时间（30秒），合计为4分钟。

第二位点餐的顾客的情况又是怎样的呢？

等待点餐（订单汇总）时间缩短到了1分钟，煮面时间相同。但是，放浇头的时间为第一位顾客的30秒+自己这份的30秒，结果等了4分钟。

这意味着如果能够缩短放浇头时间，等待时间（提供时间）也能够缩短。

“可是，如果每间隔30秒就能完成一份拉面的制作呢？”

是的，可能提供拉面的时间是每间隔30秒。但是，顾客的等待时间仍然是4分钟。这正是批量生产让人感觉不可思议的地方。

为了提高生产量（加快生产速度），该怎么办才好呢？

①提高每一批次的大小数量。比如说拉面店，增加

一次性煮面的数量，也就是换上口径更大的锅就可以提高生产量。

② 其次，也可以考虑缩短每一批次所需要的时间。拉面店如果换上需要煮的时间更短的面条品种，就可以提高生产量。

需要注意的是，如果提高每一批次的大小数量，因为汇总订单的单位批次时间会增加，所以顾客的等待时间（制作周期）就会延长。

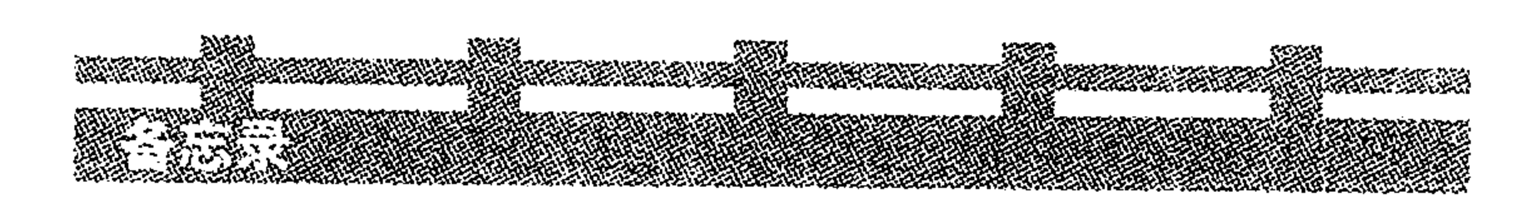
在实际的餐饮店经营中，座位数和顾客的进入速度与生产速度之间的平衡关系非常重要。座位数多而生产速度慢的话，顾客会等得不耐烦；顾客进入速度快而生产速度慢的话，店铺前排成的长队将造成销售机会的损失。

如果座位数少而生产速度快的话，就会引发过剩投资或是人工费浪费的情况。以拉面店为例，保持“座位数”与“煮面锅口径大小”之间适当的平衡关系非常重要。还有，为了提高顾客的进入速度，关键还在于餐饮店的本质——“制作美味的食品”。

从烤鸡肉店开始，我们分析了各种各样餐饮店的生产方式。掌握了这些知识，可以帮助我们解决“在何处以及如何下工夫才可能节约经费”、“为了提高效益应该

怎么办”这些问题。

不过，烤鸡肉店好像还有很多秘密，这就是“连续生产”的思考方式。关于这个问题，请参见下一章。



批量生产方式总结

在批量生产中，也会存在与单件生产同样的绝对无法填补的等待时间。在忽略这个等待时间的前提下，1小时的生产量如公式（2—3）所示，即总时间数乘以一批次的大小数量，再除以一批次所需时间。

$$1\text{小时的生产量（生产速度）}=\frac{60\text{分}\times\text{一批次的大小数量}}{\text{一批次所需时间（分）}} \qquad (2—3)$$

另外，1小时的生产量的倒数称做“循环周期”。

$$\text{循环周期（分）}=\frac{1}{1\text{小时的生产量}}\times 60$$（为了换算为分钟，所以乘以60）

$$=\frac{\text{一批次所需时间（分）}}{\text{一批次的大小数量}} \qquad (2—4)$$

循环周期就是在生产线上投入材料的间隔时间，也称为节拍时间，是从一个产品制造完成到下一个产品制造完成之间的时间。循环周期容易与制造周期（从投入一个材料开始到完成制造为止的时间）相混淆，请注意参见图 2—8。

在批量生产中，每个产品的作业时间相加所得的时间（制造周期）与生产能力基本没有关系。生产量是由循环周期决定的。以拉面店为例，顾客等待的 4 分钟时间是制造周期，提供拉面的 30 秒间隔时间是循环周期。

制造周期
材料
从投入材料开始到完成产品制造为止的时间
加工
完成
循环周期
完成品一个一个生产出来的间隔时间
投入
加工机器
制品

图 2—8　循环周期与制造周期

第3章



关东煮为什么总是紧密排列在一起



相同形状与相同分量的秘密

烤鸡肉店是连续生产

前面我们讲述了烤鸡肉店为了迅速应对顾客的需求，运用了成组技术中的看板管理模式的原理，并且一边进行个别订货生产，一边进行集中烹调（批量生产）。另外，烤鸡肉店在批量生产的同时还在进行连续生产。连续生产就是对特定的产品进行连续反复生产的方式。

从这里开始，我想与大家一起探讨关于连续生产的问题。或许有人认为，在餐饮店中连续生产的情况比较少见。是不是因为观念上的先入为主而对烹调等工序熟视无睹呢？

虽然统称为烤鸡肉，其中却包含了去骨去皮肉、鸡

胗、鸡臀肉等各个种类，因为它们被穿在签子上，所以形状和分量几乎相同。

因为形状和分量几乎相同，所以烧烤时间也几乎相同。也就是说，无论是去骨去皮肉还是鸡胗，它们的循环周期是相同的。

这样，通过将烤鸡肉穿在签子上，让其具备相同形状和相同分量，无论哪一串都可以在同一循环周期中完成生产。这是一件非常了不起的事情。

在循环周期内提高生产线的效率

顾客以各种各样的形式点餐（参见图 3—1），去骨去皮肉、鸡胗、盐味的、酱汁口味的等。顾客的每次点餐为一个批次，用连续生产的方式进行制作。不管是盐味的还是酱汁口味的，即使各个种类的肉混在一起，但烧烤方法是完全相同的。从生产管理的角度来看，就是在无意识中运用了混合流水线的生产方式。

混合流水线也叫做多品种混合装配流水线，就是在同一台装配流水线上进行不同种类产品生产的流水作业生产方式。因为品种不同其作业方式也会发生变化，使得通常情况下决定循环周期的工作变得非常复杂。

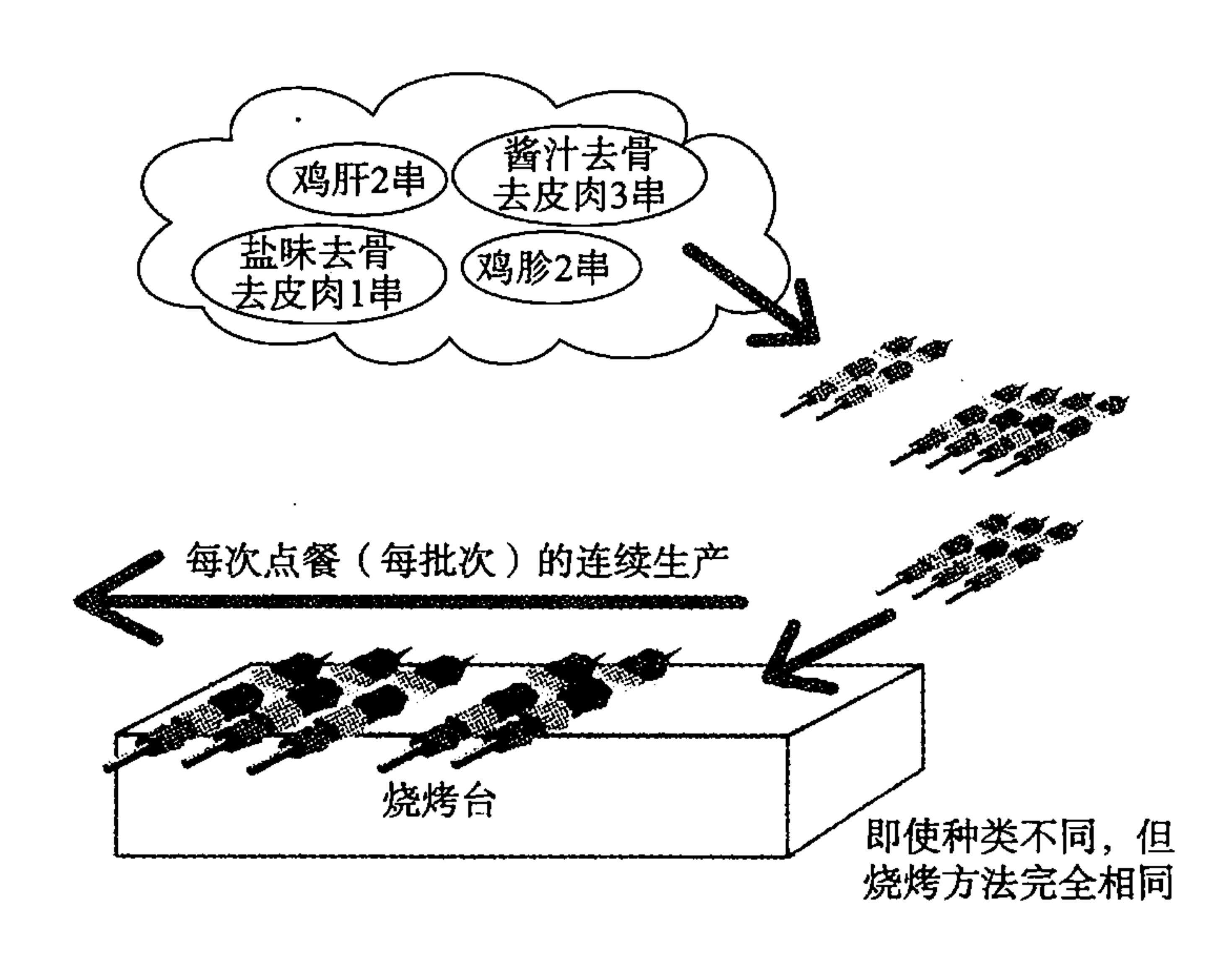


图 3—1　烤鸡肉店的连续生产

产品的种类虽然不同但循环周期却相同，并且制作方法也相同，这在制造业中是件非常令人羡慕的事情。

循环周期相同的优点主要有以下几点。

① 与需求变动没有关系，提供时间（交货期）固定。

在设备的生产能力范围内如果发生需求变动，也能够保持固定的生产时间提供产品。以烤鸡肉店为例，无论顾客是多还是少，从接受点餐开始到提供产品为止的时间是相同的（依据产品的制造周期而定）。一般来说

这使得短交货期内的对应成为可能。

② 即使增加产品种类，生产计划也不会发生倾斜，可以进行低成本运营。

如果增加产品种类会产生库存增加的问题，但是如果限定生产，只要循环周期是相同的，就不会对其他生产计划产生影响。以烤鸡肉店为例，即使准备了多样的品种，但因为是在同一个烧烤台上，操作员基本上不需要移动就可以开展生产活动。

③ 容易保持稳定的产品质量。

通常来说，烤鸡肉的质量是由肉的新鲜度或是酱汁的口味等决定的。但是，从“烧烤”这一道作业工序来说，可以认为未烤熟或是烤过头了等都会对质量产生影响。运用成组技术原理，使烧烤时间保持固定，烧烤也就容易保持稳定的质量。

这样，烤鸡肉品尝起来很香，从生产管理的角度来分析也是一个非常有趣的现象。

什么是连续生产

连续生产是指在一定期间内连续生产同一产品的生

产方式，并不是一定需要传送带。据说是因为1900年初福特公司在生产汽车时确立了流水线生产技术而在世界上广为传播。

连续生产的流水线大体上可以分为“静止作业式流水线”和“移动作业式流水线”。静止作业式流水线是指在作业时传送带停下，完成作业后又再次运转的流水线。移动作业式流水线是指在连续运转的传送带上进行作业的流水线。同时，根据传送带的不同形状，又分为“滚筒式”或者“皮带式”等类型。

在与餐饮相关的行业中要使用正规的连续生产方式，必须要达到一定的规模。连续油炸机、连续烤鸡肉的烧烤机（最近看不到了）、竹叶形鱼糕烧烤机（我去仙台旅行时看到的，感觉很有趣）、全自动的四方烧机（四方烧是包子的一种）等，这些都是使用了连续生产原理的机器。但是因为自动化程度更高了，作为使用机器的操作员大都没有意识到这是连续生产（由机器的制造商替我们考虑了）。

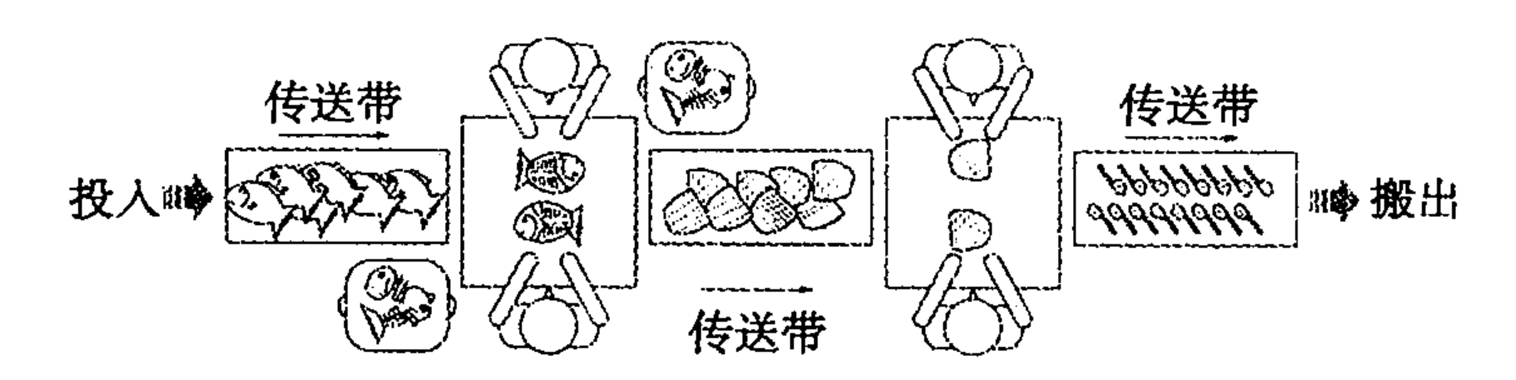
但是，在使用流水线的情况下，在人与机器接触的地方，或是人与人接触的地方就有必要思考关于连续生

产的问题了。

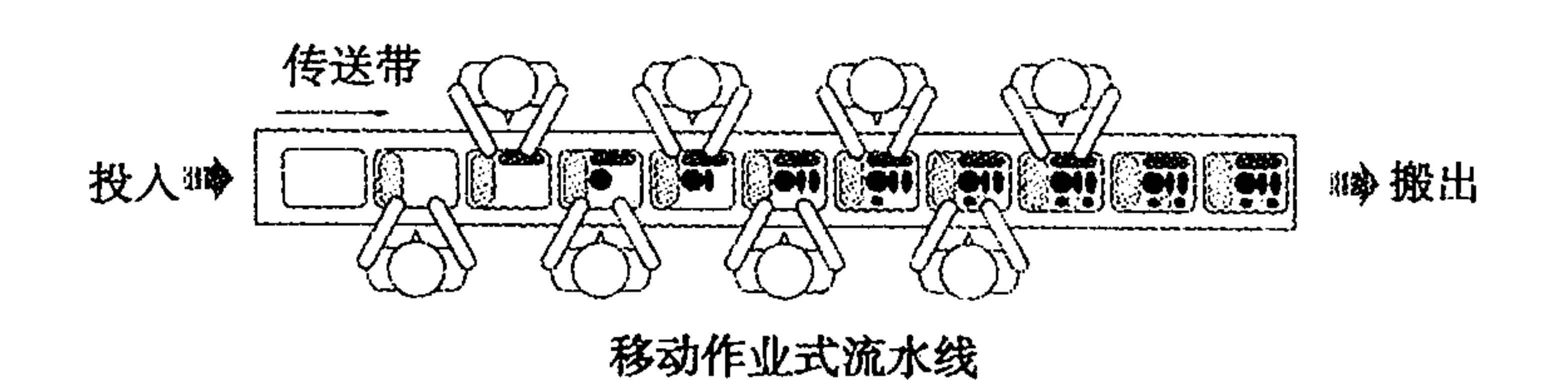
在餐饮业中，单件生产比较多，使用流水线这样连续生产的方式几乎没有。根据《事业和企业统计调查（总务省2006年度)》的数据，与制造业拥有约54万家单位（店铺或工厂的数目）相比，餐饮和酒店业拥有78万家单位之多；但是，要论达到公司规模标准，制造业有26万家，而餐饮和酒店业则急速地减少为8万家。

若问这是为什么，这是因为餐饮业中个人经营者居多，店铺的规模比较小。由于连续生产是少品种大量生产的方式，餐饮业或许更适合食品制造业的生产方式。

其他进行连续生产的例子还包括食品加工厂的肉和鱼加工工序（静止作业式流水线)、盒饭或盒装熟食的装盘工序（移动作业式流水线）等。员工食堂或是学生食堂里经常可见的自助餐厅方式也可以称为一种连续生产（参见图3—2)。



静止作业式流水线



移动作业式流水线

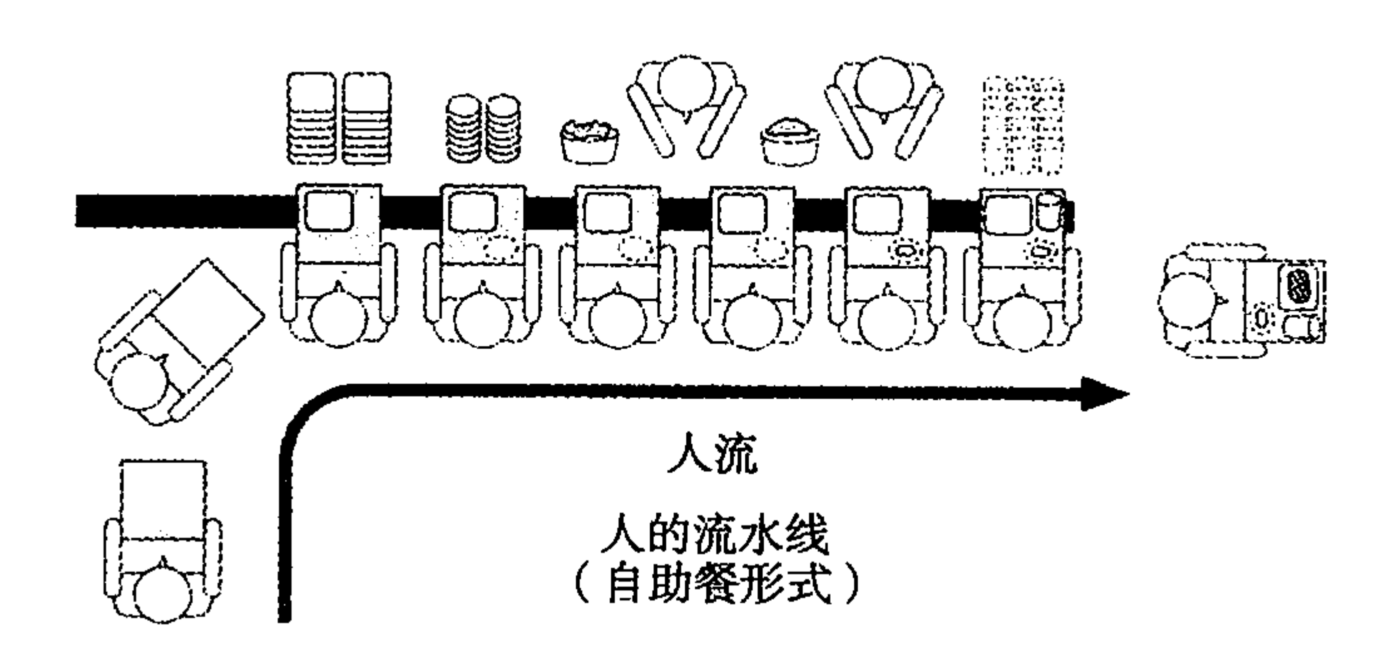


图 3—2　流水线示例

连续生产的生产能力

从这里开始，我们就连续生产及其长处和短处进行探讨。我们以一家虚构的被称做丸日食品的公司作为

案例。

案例：丸日牌关东煮套餐

在这个案例中，为了使计算更简单，我们对所列举的数据进行了调整，使其超出了现实中的数据。其中也将出现一些公式，不擅长计算的读者可以跳过这一部分继续阅读。

浩先生今年 31 岁了，还是单身贵族。实际上他是株式会社丸日食品的第二代社长。

丸日食品从浩先生父母的时代开始创业，是由一家从近海捕获杂鱼来制造鱼糕、竹轮（鱼卷）、鱼肉山芋蒸饼等“炼制品”的水产加工企业发展而来的。浩先生继承家业时有员工共计 8 名，其中还有工作了 20 年以上的中坚干将。从浩先生继承家业开始，员工增加到了 16 名。老员工继承了先辈的意志，遵循着“用最新鲜的鱼，固守手工制作”这一先辈的经营方针。

因为是小公司的缘故，浩先生对待老员工就像自己的家庭成员一样亲切。浩先生也因为

从孩童时代起就在公司的工作场所玩耍，所以直到现在都30多岁了还不被称为社长，大家还是称呼他为“浩君”。自从继承家业后，老员工们谁也没有辞职，全都留了下来。

作为第二代社长的浩先生在老员工的工作指导下，忘我地拼命工作。

但是，随着海产品捕获量的减少，原料费高涨，与进口品的价格竞争日益激烈，公司陷入了营业收入和利润都急速下降的局面。

浩先生在继承家业三年后，有了拓展业务的富余精力，于是决心开始着手经营改革。经过整整一年的反复探索，终于研制成功了以本公司的炼制品为主要原料的“关东煮套餐”真空包装。在品牌命名上，浩先生选择了非常普通且一目了然的“丸日牌关东煮套餐”。通过社长自身在经营方面的不断努力，员工们的积极性也被调动起来，营业收入的增长也超过了预期目标（参见图3—3）。





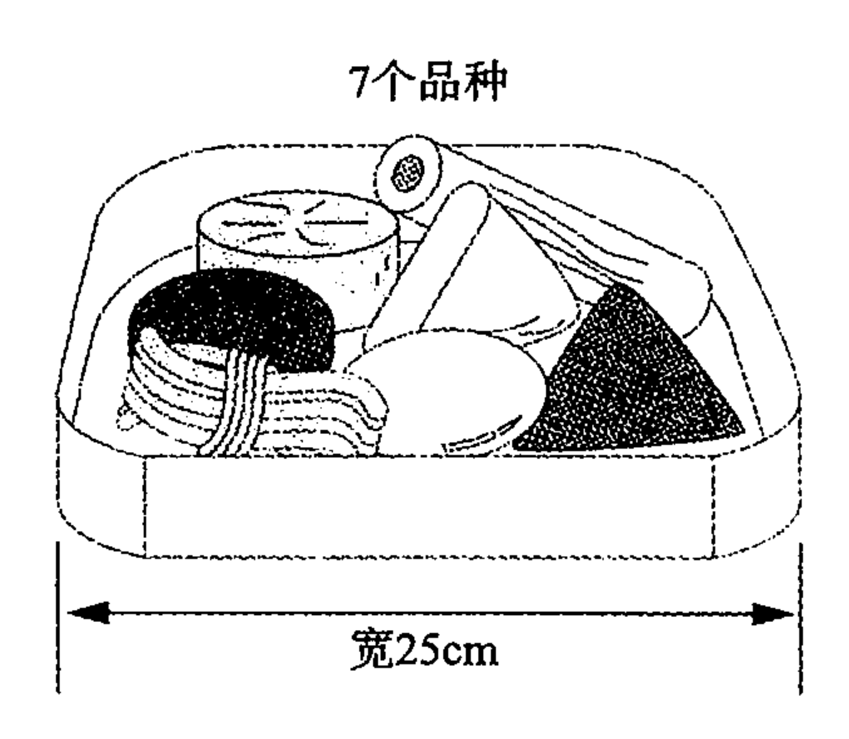
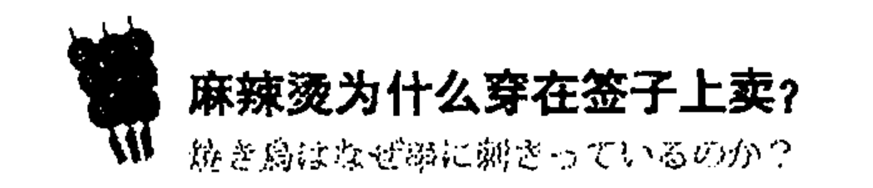


图3—3　丸日牌关东煮套餐

但是，因为还不习惯与众不同的生产方式，并且由于市场销路很好而不得不增加产量，沉重的负担压在了员工们的身上。特别是对制作完成的关东煮进行装盘作业工序的意见最多，临时工的到岗率也一直很低。一些具有很强技术性的员工和一些老的临时工也渐渐地发出了“我们不是为制造关东煮而来的”的声音。

在这种情况下，公司没有足够的资金购买新设备，虽然也考虑过向银行贷款，但因为关东煮项目的设备投



资，公司可用于贷款的担保额度已经达到了极限。

面对这种情况，浩先生在思考。运用现有设备，有没有既能减轻员工负担，又能在节省经费的前提下增加产量的方法呢？

这样的“尽善尽美”的解决方案存在吗？



生产线的改进

把握现有生产线的状况

浩先生首先对现有设备进行细致的观察，将要点作了记录。

关东煮的装盘流水线是在皮带式传送带上先放上空餐盒，再由 7 名工人分别顺次放入已加入调味料的食品（参见图 3—4）。放入全部食品后，在流水线的排出部连接上包装机，自动滤去关东煮的汤汁后进行包

装。包装工序完成后，集中由大型压力锅进行加热灭菌处理。

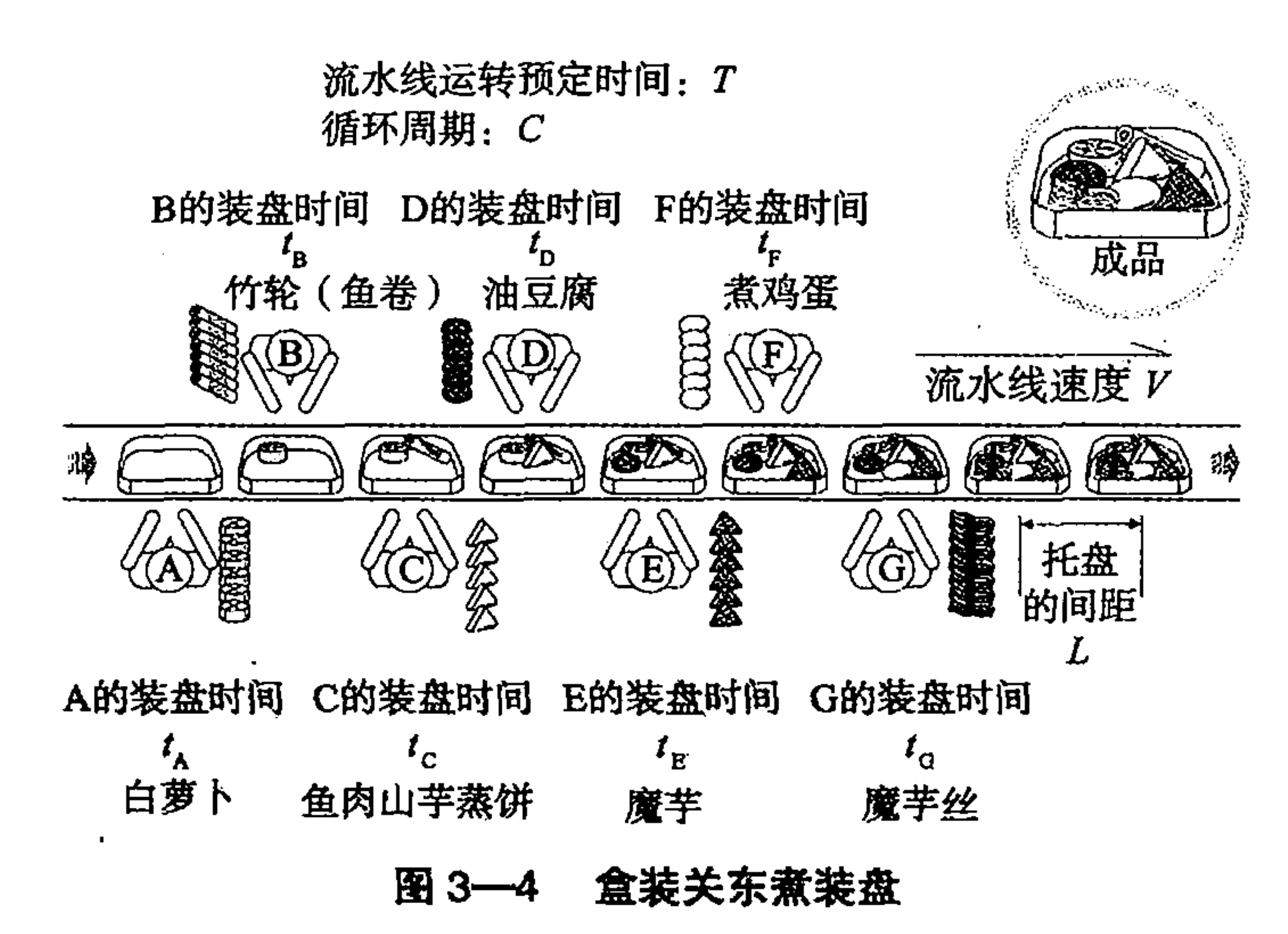
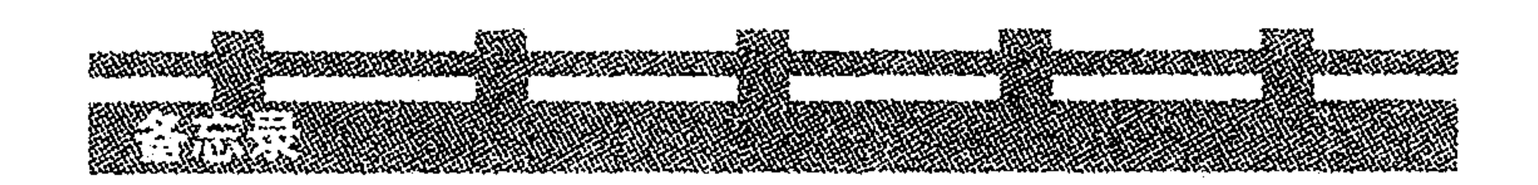


图 3—4　盒装关东煮装盘

流水线的速度通常是每秒 10 厘米，在繁忙时将速度最大提高到每秒 15 厘米进行生产作业。但在提高速度的同时，食品破损或落下的情况也时有发生，特别是表面光滑的“煮鸡蛋”工序容易发生失误。

浩先生对餐盒的间距以及每个工人的操作时间进行了测定并将结果做了记录（见表 3—1），汇总的资料参见“备忘录：浩先生的观察记录”。



浩先生的观察记录

表 3—1　　浩先生的观察记录

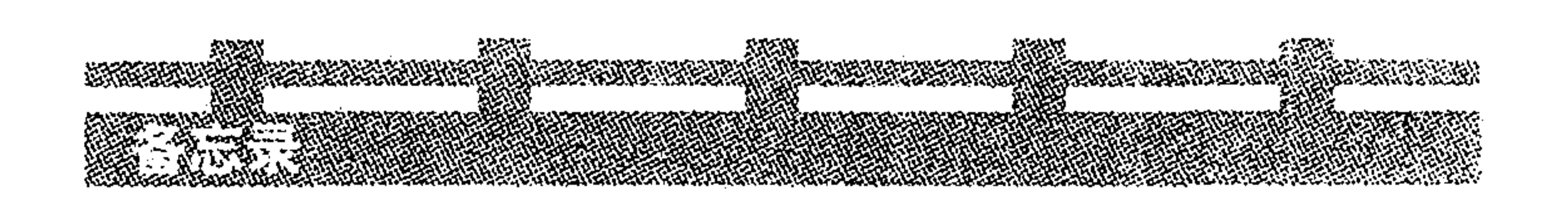
食品原料	流水线速度变化时的装盘作业操作时间		
	每秒 10 厘米时	每秒 15 厘米时	每秒 0 厘米时
白萝卜	6.0 秒	5.3 秒	2.2 秒（3.0 秒）
竹轮（鱼卷）	6.0 秒	5.3 秒	2.0 秒（2.0 秒）
鱼肉山芋蒸饼	6.0 秒	5.3 秒	2.0 秒（2.0 秒）
油豆腐	6.0 秒	5.3 秒	2.0 秒（2.0 秒）
魔芋	6.0 秒	5.3 秒	2.8 秒（3.0 秒）
煮鸡蛋	6.0 秒	5.3 秒	4.0 秒（5.0 秒）
魔芋丝	6.0 秒	5.3 秒	2.0 秒（2.0 秒）
合计作业时间	42.0 秒	37.1 秒	17.0 秒（19 秒）
餐盒的间距	60cm	80cm	——
1 小时完成数量	593 份	667 份	

按照“抓住食品→将手移动至餐盒的上方→放下食品（装盘）→手回到原处→抓下一个食品”的顺序测算这一连串动作的时间。

“每秒 0 厘米时”是指测定 10 次流水线不动时的装盘时间后求得的平均值，括号内是所需的最长操作时间。

工人们的意见

浩先生向现场的工人们提出了一个问题："流水线的速度提高后，为什么要拉开餐盒的间距？"工人们说："不拉开餐盒间距的话，来不及装入煮鸡蛋，餐盒就从流水线上过去了。"还有人反映说："煮鸡蛋最难装盘，竹轮（鱼卷）、鱼肉山芋蒸饼、油豆腐和魔芋丝的装盘简单。"



浩先生的思考

浩先生边看记录，边将注意到的问题进行归纳。

如果任意设定流水线的速度，工人的作业时间就与流水线的速度同步。也就是说，如果放慢流水线的速度，工人们的动作也就变慢；而提高流水线的速度，工人们的动作也就自然变快。但是，

① 流水线的速度为每秒10厘米时，生产量为593份；流水线的速度提高1.5倍时，生产量增加到667份。速度提高了1.5倍，生产量却没有同比增加1.5倍。

② 一旦提高流水线的速度，餐盒的间距就自然地被拉大，相应地工人们的间隔也会拉开……这是为什么呢？浩先生留下了一个疑问。

一份产品的生产时间

在试生产阶段，因为单件生产时 1 小时可以生产 200 份左右，由此推算可以知道一份产品的生产时间约为 17 ~ 18 秒。因此首先试算一下流水线生产时一份产品需要多少生产时间。

因为流水线的速度在每秒 10 厘米时，1 小时实际制作的数量是 593 份，所以计算出大约 6.1 秒可以生产一份关东煮。当流水线的速度在每秒 15 厘米时，1 小时实际制作的数量为667份，大约5.4秒可以生产一份关东煮。

另外，正常作业下的流水线速度为每秒 10 厘米时，餐盒的间距为 60 厘米，每间隔 6 秒可以完成一份关东煮。当流水线的速度达到最大的每秒 15 厘米时，因为餐盒的间距为 80 厘米，所以每间隔 5.3 秒可以制作一份关东煮。

将以上的计算结果汇总为表 3—2。

表 3—2　　浩先生的计算结果汇总

	流水线速度变化时一份产品的生产时间	
	每秒 10 厘米时	每秒 15 厘米时
从 1 小时的生产数量得出的生产时间间隔	6.1 秒	5.4 秒
从流水线速度得出的生产时间间隔	6.0 秒	5.3 秒

从上表可以看出，无论是根据 1 小时的生产量来计算，还是根据流水线的速度来计算，一份产品的生产时间基本上是相同的。

浩先生将 0.1 秒之差认定为只是测定误差，得出了以下结论。



浩先生的结论

根据流水线的速度得出的一份产品的生产时间间隔，与根据 1 小时的生产数量得出的一份产品的生产时间间隔是相同的。

在这里，浩先生使用的一份产品的生产时间即前一章中出现过的循环周期的概念。在 JIS（日本工业规格）中，将“循环周期”定义为“在生产线上投入材料的时间间隔”。根据这个定义，循环周期等于生产数量除以生产所需要的时间（参见公式（3—1））。另外，循环周期也可以根据流水线速度来求出（参见公式（3—3））。

循环周期、生产数量和生产速度的关系的计算公式如下：

$$生产速度=\frac{生产数量}{生产所需时间} \quad (3—1)$$

从生产数量来观察循环周期时：

$$循环周期=\frac{生产所需时间}{生产数量}=\frac{1}{生产速度} \quad (3—2)$$

从流水线来观察循环周期时：

$$循环周期=\frac{距离}{速度} \quad (3—3)$$

另外，在前面浩先生的计算中，根据流水线速度得出的循环周期与根据生产速度得出的循环周期有着细微的差异。

实际上，这并非浩先生所认定的那样仅仅是测定误差，而是因制造周期产生的生产损耗。简单地说明就

是：在开始运转流水线时，从投入最初的一个材料开始到第一份产品制作完成时为止，流水线不得不空运转。这个空运转发生在制造周期里，就是这个制造周期发生了生产损耗。根据流水线速度来计算时，因为制造周期被排除在测定范围之外了，而根据生产数量来计算时，制造周期则被包含在测定范围之内了，所以发生了这样的差异。

理所当然，增加作业数量或是增加流水线的长度，这个制造周期也会变长，生产损耗也就越多。

循环周期的活用方法

了解生产线的循环周期对于把握自己公司的生产能力非常重要。请参见公式（3—2），将这个公式变换一下，就变成如下形式。

$$\text{生产所需时间} = \text{生产数量} \times \text{循环周期} \qquad (3—4)$$

$$\text{（预定）生产数量} = \frac{\text{生产所需时间}}{\text{循环周期}} \qquad (3—5)$$

公式（3—2）、公式（3—3）和公式（3—5）都是同一概念用不同形式表现出的公式。

例如，已知循环周期为60秒，让我们来计算一下

制作 2 500 份产品需要多少生产时间。在公式（3—4）中填入相应的数字，然后只要按动计算器就能很快地得出结果。将 2 500 份（生产数量）乘上 60 秒（循环周期），答案是 15 000 秒，即 4 小时 10 分钟。

在同样循环周期为 60 秒的情况下，要计算 2 小时能够完成制造的生产量时，用公式（3—5）来计算就可以了。先将 2 小时变换为秒，7 200 秒（生产所需时间）除以 60 秒（循环周期），答案是 120 份。

这样，在生产现场预测生产时间、计划生产数量时，循环周期可以作为方便的生产管理工具来使用。

但是必须注意的是，循环周期的计算公式中没有包含工序数。循环周期与工序数的多少没有关系，是由生产时间和生产数量来决定的。

以丸日食品公司为例，食品材料有 7 个品种。当食品材料变为 10 个品种或是 5 个品种时，制造周期与食品材料的品种数量同比发生变化，但是总体的生产能力基本相同。

但是需要强调的是，**增加作业品种数将延长制造周期，即使循环周期相同生产能力也会逐渐地发生变化，**

这一点必须引起注意。

放慢流水线速度能提高生产数量吗

接下来浩先生的疑问是，为什么一旦提高流水线的速度，餐盒的间距就自然地被拉大了呢（参见图3—5）？

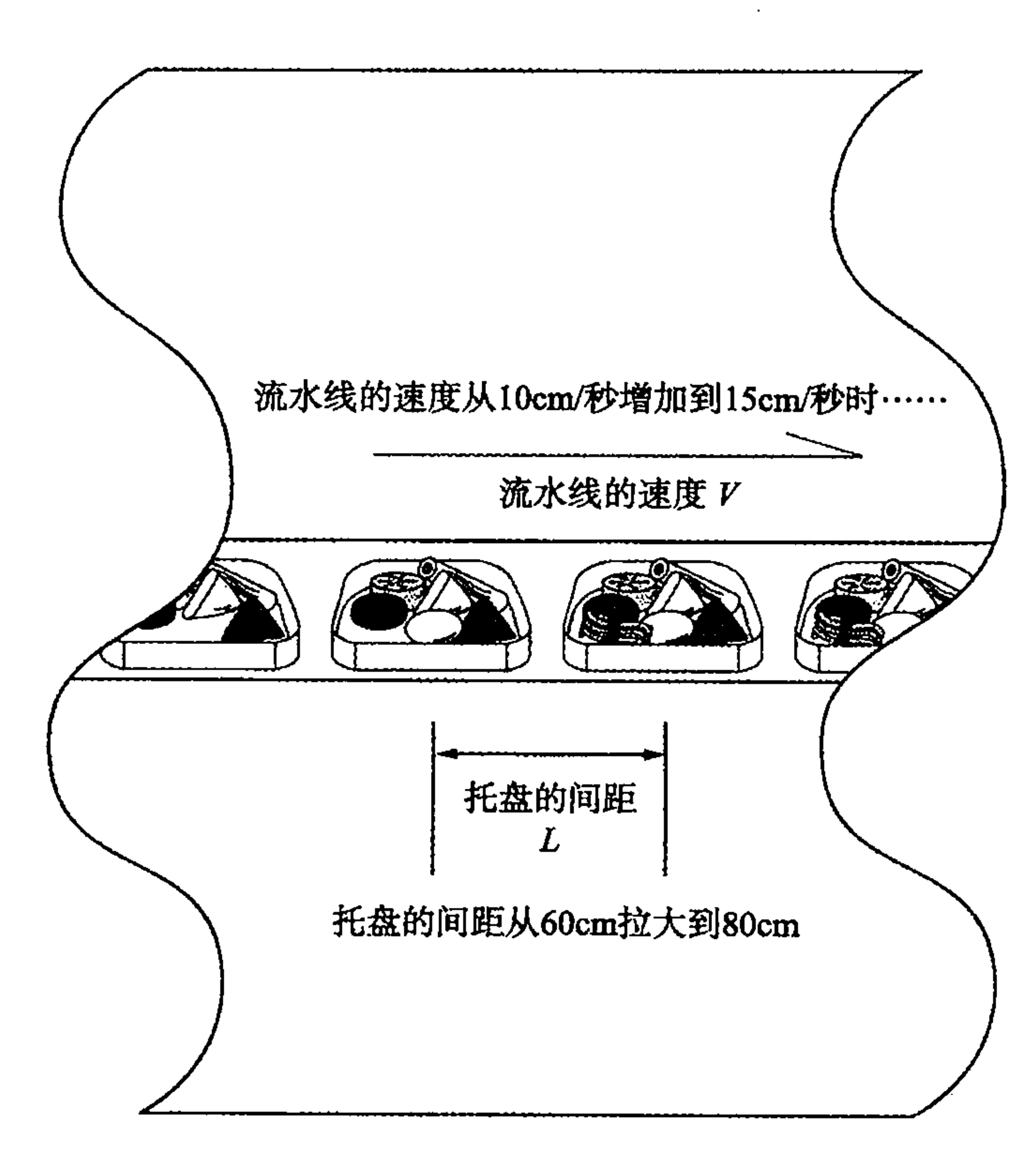


图3—5　餐盒的间距

浩先生就这个问题向员工征询其中的原因。

“不拉开餐盒间距的话，来不及装入煮鸡蛋餐盒就从流水线上过去了。这是没有办法的事情。”员工一味地坚持着这一点。

浩先生对餐盒的间距在60厘米，流水线以每秒15厘米的速度运转时的循环周期进行了计算。60厘米除以15厘米/秒，是4.0秒。

循环周期是4.0秒。看到这个数字的瞬间，浩先生立刻注意到了这一点。

“与煮鸡蛋的平均装盘时间相同！竹轮（鱼卷）和鱼肉山芋蒸饼的装盘时间相同，而煮鸡蛋因为外表光滑比较难抓，对操作不熟练的工人来说需要花费更多的时间，所以装盘时间才会相差较大，甚至出现最长需要5.0秒的情况。在装盘时间存在较大差距的情况下，平均为4.0秒，粗略地计算，两次中就有一次煮鸡蛋的装盘时间超出循环周期的时间。稍微慢一点的话，餐盒就从流水线上过去来不及进行操作了。所以，餐盒的间距就自然地被拉大了。

浩先生再一次对循环周期的公式进行评估。把前面

已经熟悉了的公式（3—3）代入公式（3—5），得到公式（3—6）。

公式（3—6）代表什么意思呢？

$$生产（预定）数量=\frac{生产所需时间}{\frac{距离}{速度}}$$

$$=\frac{生产所需时间}{速度}\times 速度 \quad (3—6)$$

浩先生站在经营者的立场对此进行了思考。

“这个公式是不是表明提高生产数量的方法有3种？第一种方法是延长生产所需时间，这当然会提高生产数量；第二种方法是缩短产品的间距（作业的间距）；第三种方法是提高流水线的运转速度，生产数量自然也就提高了。”

浩先生认为，以延长生产时间来提高生产量的思路不能算做是经营改革。

“加快流水线的速度，会加重员工的负担，员工或许会因为承受不了而选择辞职。我自己也不希望发生这样的事情。”

但是，放慢流水线速度的话，就要牺牲生产量了。

“可是，如果缩短产品的距离（作业的间距），生产数量就会增多。距离这一项在分母上，如果距离无限地接近零，生产数量也就无限地增多。只要缩短间距，就能无限地赚钱吗？”

当然，这个想法有点儿跳跃过头了。

在次日的早会上浩先生说了下面这些话。

“从今天开始，关东煮的装盘作业流水线的速度降低到现有速度的一半，请把速度设定在每秒5厘米进行生产。但是，请尽量不要在餐盒与餐盒之间留下间隙。”

听到这番话时员工们的脸上全都变得明亮起来，这一幕没有逃过浩先生的眼睛，因为员工们都认为从今往后的工作要比现在的工作轻松了。

“浩君，不，社长，如果这样做的话会完不成生产任务的！而且还有明天必须交货的紧急订单。速度设定在每秒15厘米都很勉强，不知道是否来得及呢。”老资格的生产负责人藤川部长提出了意见。

“没关系的。今天我来负责鸡蛋的装盘作业。放心吧，藤川先生！”

虽说是社长，但不过只是中小企业的社长，不能光坐在椅子上傲慢地发号施令而不干活。自己志愿负责被认为是最难的一道工序，藤川部长也不得不勉强地遵从了。

浩先生正在进行煮鸡蛋的装盘作业。

“流水线慢慢地运转，心情就不会急躁。按照这个速度，初学者也完全能够胜任。我就没有发生错误，能够胜任装盘作业。”

实际上，由于不用追赶快速移动的餐盒，就不会再做无用功，其他员工们的脸上也都显露出了放松的表情。

一小时过后，部长清点制造完成的关东煮套餐的份数，发现竟然超过了700份，他用发愣的眼神看着浩先生的脸。

“社长！为什么速度降到了原来的三分之一，但是制造的份数却比原来多呢？”

“这是戏法，是魔术，藤川先生！表演开始。”

浩先生一边满面笑容地说道，一边将双手完全摊开来给大家看。

不管是怎样的魔术都有秘密，知道了秘密后有人

会想："怎么是这样！"那么，浩先生的魔术是怎样的呢？

降低流水线的速度后，作业员身上的压力减轻了，但是并没有因此而显著地提高劳动效率。那么为什么降低了流水线速度却反而增加了生产数量呢？

让我们把现在的条件应用在前面提到的公式（3—6）中计算一下。生产所需时间是3 600秒，距离是25厘米，速度是每秒5厘米。

计算后的结果是720份。计算完了才明白，能够制造完成700份以上是理所当然的事情。

社长浩先生所想的"如果距离无限地接近零，就能无限地赚钱"，实际上因为餐盒自身的宽度有25厘米，所以这样的情况是不可能发生的。但是，把相邻的餐盒的间距缩小到最小程度这是可能的，因此可以生产出比原来更多的产品。

如果光凭大脑想象，谁也想不到只要把相邻的餐盒的间距缩小，就会产生这么大的量差。但是，稍微计算一下的话，就会发现这一点。

而且，各个作业员的压力实际上并没有减轻。用公

式（3—3）来计算一下循环周期。距离是25厘米，速度是每秒5厘米，结果循环周期为5.0秒。

全部的工序必须在5.0秒之内完成，这就意味着作业员的压力加重了。流水线慢慢地运转，乍一看工作好像变轻松了，其实因为把相邻的餐盒的间距缩小到了最小程度，作业量反而增加了。

浩先生所进行的条件设定，只是把餐盒的间距最小化，将循环周期按照最长的作业时间（煮鸡蛋的装盘作业时间）进行了速度调整。

流水线速度与生产量的关系

在连续生产中，提高流水线速度，在一定程度上也能提高生产量。但是流水线速度与生产量之间并不成正比，流水线的最高速度有限度。如果超过了各作业时间的限度，即使提高流水线速度，生产量也不会增加。

流水线的速度如果慢于一定的速度，就会成为全体作业时间的瓶颈。即便原来能够很快完成的作业，如果流水线的速度慢，以致全体的作业为了配合循环周期而变慢。在丸日食品的案例中，竹轮（鱼卷）和鱼肉山芋蒸饼等的装盘是简单作业，慢慢地做也来得及，所以作

业时间就变慢以便与流水线的循环周期同步。

其次，流水线的速度如果快于一定的速度，简单作业则可以适应流水线的速度，而复杂作业要适应流水线的速度就会比较困难，就必须以相应的某种形式去适应这种变化。

在丸日食品的案例中，连续增产的结果是，为了逐渐提高流水线速度，无视循环周期的存在就简单地对流水线速度进行调整。因此，为了适应这种变化，餐盒的间隔就渐渐地拉大了。其结果只是增加了各个作业员的精神负担，生产量却没有能够如想象中那样增加。

寻求适当的流水线速度

在移动作业式流水线的情况下，适当的流水线速度可以通过由公式（3—3）变换而来的公式（3—7）计算。

决定流水线速度的公式如下所示：

$$适当的流水线速度=\frac{产品的宽度}{循环周期} \qquad (3—7)$$

以丸日食品为例，最慢的作业是煮鸡蛋的装盘作业，需要5.0秒。如果把产品摆放紧密的话，餐盒的宽度25厘米就是产品间的距离。将这些数字代入公式（3—7），

就得出最适当的流水线速度，为 5 厘米。

当然，即使循环周期相同，如果产品的种类不同的话，根据产品的宽度而设定的流水线速度也会变化。另外，根据不同行业和不同企业状况，也有不是以产品的宽度而是以作业员的间隔距离来设定流水线速度的情况。

但是，有一个问题必须引起注意。在流水线的速度放慢的情况下，有必要对流水线的长度和一次性可以随流水线运转的产品的大小数量进行研究。如果流水线非常长，则第一个产品制造完成的时间也变长；另外，如果产品批量很小，需要频繁地更换产品种类，则放慢流水线速度就容易发生运转损耗。

重新认识改进工序的问题

完成了紧急订单的发货工作后，社长浩先生与藤川部长进行了一次谈话。

“藤川先生，去过烤鸡肉店吗？”

“怎么啦？突然问我这个问题。和前辈社长经常去的，前辈社长喜欢吃烤鸡肉。”

“是吗？和父亲去的吗？我也喜欢吃烤鸡肉。下次，我们一起去吧。”

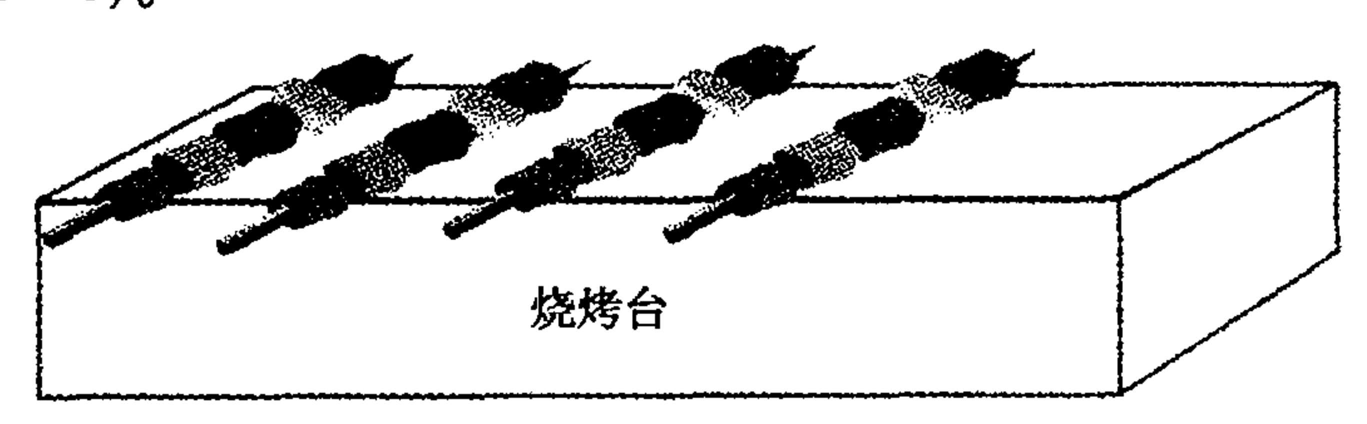
“好啊，好开心啊！那家店大概还开着吧？”

“烤鸡肉店也有连续生产的概念，你知道吗？”

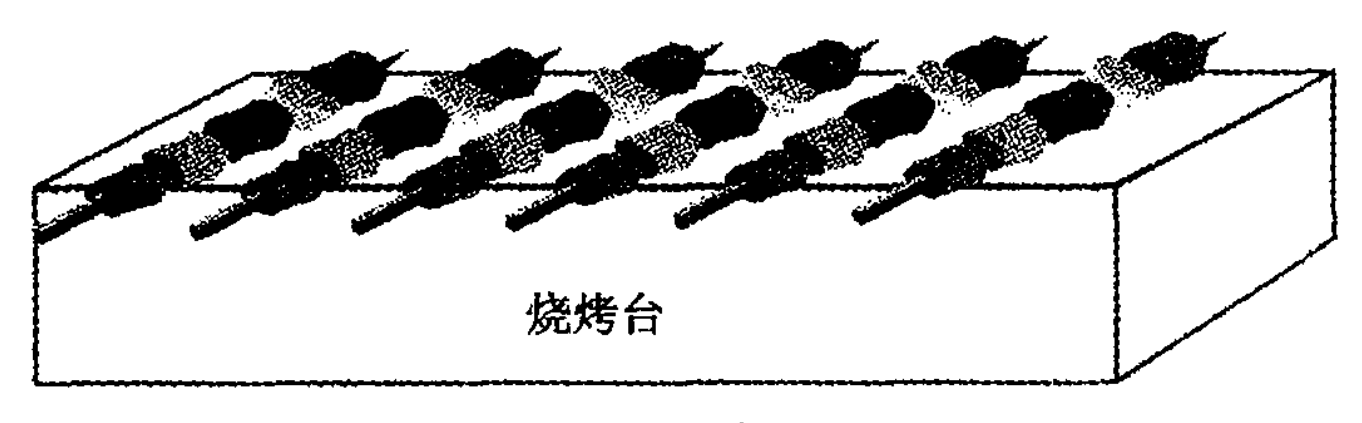
“啊？普通的烤鸡肉店里没有流水线吧？”

“不，有的，只是不会转动，可以把烤鸡肉店里的烤鸡肉台看做是流水线。”

浩先生在白板上给藤川部长画起了图（参见图3—6）。



空闲时留出间隙



繁忙时不留间隙

图 3—6 烧烤台与流水线相同

“注意到了吗？空闲时鸡肉与鸡肉之间留出了间隙，而到了繁忙时鸡肉间隙就变得狭窄了，到了最繁忙的时候，相邻的鸡肉间几乎是没有间隙的。”

“与前辈一起去的那家店，是酱汁味的和盐味的分别烧烤的。”

“是吗？那是他们凭良心做事呢。”（可是现在是在谈论烧烤台与流水线的话题）

浩先生重新振作起精神继续谈论着。

“现在，想象一下烤鸡肉在烧烤时的情况，知道那个烧烤台的生产能力与什么成正比吗？”

“与什么成正比？大概是烧烤台上放置的鸡肉的数量，全部放满生产量就增加了吧？”

“没错儿，烧烤台上放置的鸡肉数量越多，生产率就越高。”

“理所当然。”

“如果想多烤一些鸡肉的话，把烤鸡肉的烧烤台加长或是缩小鸡肉与鸡肉之间的间隙就可以了。这与关东煮套餐的情况不是相似的吗？”

“原来如此。烤鸡肉的烧烤方法与关东煮套餐是同

样道理啊。”

“嗯，虽然不是百分之百相同，但是思考方法是相似的。”

浩先生继续着谈话。

“烤鸡肉中的烧烤工序与用流水线来生产的工序，乍一看仿佛是不同的行业。但是，站在制作产品的角度来讲，它们的思考方式是相同的。我们可以从烤鸡肉店里学到很多东西啊！”

“向烤鸡肉店学习？”

藤川部长默默地自语道。

“比如炸猪排店！”

突然，浩先生大声叫了出来。为什么突然想起炸猪排店？藤川部长惊讶地翻着白眼。

“比如说，现在炸一块猪排需要10分钟时间，如果油锅里可以同时放入4块猪排，你认为循环周期是多少呢？”

“这个，用10除以4，心算都能计算出来，2.5分钟。”

“是的。如果你知道了它的循环周期后可以做什

么呢？”

“是啊！ 1小时是60分钟，除以循环周期，可以计算出能够制作24块炸猪排。”

“你说得对。实际上还必须考虑到制造周期，但是粗略估算的时候，这样就可以了。那么，循环周期是2.5分钟的话，10块炸猪排25分钟就可以制作出来了。”

“是这样啊！粗略一想，炸一块需要10分钟，如果要炸10块，就需要100分钟，实际上不是这么回事儿。”

“那么，如果想要更快地炸更多的猪排应该怎么办才好呢？”

“换一口大的油锅。”

“还有，如果放入猪排时油的温度不是特别低的话，只要在一口锅里尽可能多地放入猪排就可以了。”

“原来如此。”

藤川部长被浩先生说的这番话惊呆了。

“在烤鸡肉店里，还有其他可以能够应用在流水线生产中的原理吗？”

“嗯。烤鸡肉店的肉串一般有它们个自的大小。不同的店铺肉串的大小也不同，有的非常大，有的非常

小。”

“肉串大的店铺，感觉好像物美价廉，肉串小的店铺就感觉不是很实惠了。”

“但是在同一家店里，不管是肉丸还是去骨去皮肉，几乎都是做成同样的大小。”

“这是为了让它们烧烤时的火候相同吧？这个道理我是知道的。”

“嗯。让材料的大小一致，也就是说，通过让它们的火候相同这个办法，使作为流水线的烧烤台可以顺利地、高效率地发挥作用。”

“原来如此。那么，这一点我们可以怎样应用呢？”

“说得复杂一点就是要运用成组技术的原理了。因为在同一台生产流水线上，如果放置了作业时间不同的零部件就容易产生生产损耗。”

“生产损耗？社长，我们都是一边想着尽量避免生产损耗一边工作的。”

“这个我知道。但是在现实工作中，有比较难的作业，也有相对简单的作业，简单的作业可以在短时间内完成，而难的作业不是要稍微多花费一些时间吗？”

“就好像是煮鸡蛋与竹轮（鱼卷）那样的关系吗？”

“是的，是那样的关系。如果它们的作业难度差距大，流水线就不能顺利运转，就会发生流水线的平衡损失。”

浩先生在白板上画了下面的图表（参见图3—7）。

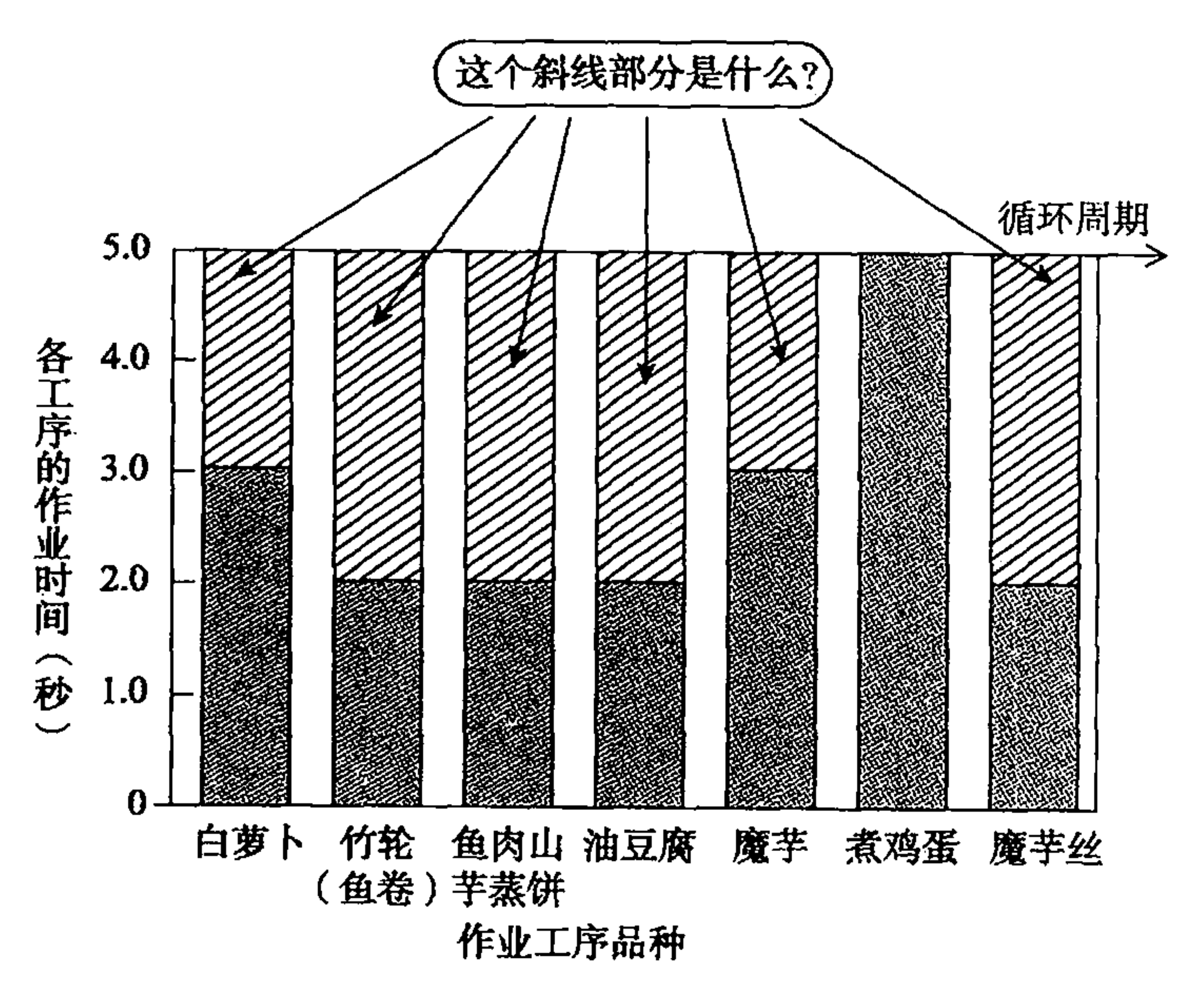


图3—7　循环周期与作业时间之间的差距

“这个斜线部分，实际上代表的是没有工作，或者是工作中存在空闲的地方。”

“也就是说，可以认为这个斜线部分还有改进的余地对吗？”

“藤川先生，你说得对。如果消灭了这个平衡损失，

生产量就能够进一步提高。你知道青椒肉丝这道菜吗？”

“知道的，是把青椒与牛肉切成丝再一起炒的菜肴。我喜欢吃这个菜。”

这个社长，说话老是跑题，藤川部长一边发愣一边回答道。浩先生继续说道：“是的，将青椒和牛肉全都切成粗细相同的丝，这也是为了使火候基本相同才这样做的，可以说这样做提高了生产效率。这也是运用成组技术的原理来消灭平衡损失的一种手段啊。”

“哦！”

面对不由自主地直点头的藤川部长，浩先生继续说道：“消灭平衡损失的方法不止一个。不能说这个方法是最正确的，还可以想出各种方法来。”

藤川部长到现在总算明白浩先生想说什么了。虽然现在公司的关东煮制造业发展得很顺利，但今后也有可能朝多样化发展。因此浩先生想说的是，希望员工们经常思考怎样才能尽可能地减少损失以推进事业的发展！其实除了关东煮制造业，在其他行业中也需要具有这样的思考方法。

“浩君变得像一个社长了。”藤川部长发自内心地

赞许。

减少流水线平衡损失的改进方法

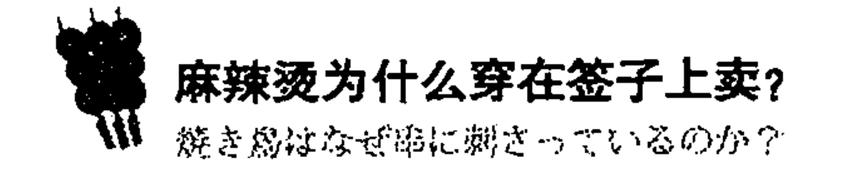
丸日食品公司今后也面临着如何减轻员工压力，如何编制高效的作业程序，以及预算等堆积如山的必须解决的问题。

改进问题的方向，如图3—7斜线部分所示，就是要尽可能地努力减少流水线的平衡损失。其中一个办法就是不再使用操作费时的煮鸡蛋作为材料，但如果仍想使用原有的全部材料，可以考虑以下两个方法。

① **承担多道工序。**

就是由一个人来承担两道以上的作业工序。以丸日食品为例，就是一个人来承担油豆腐和魔芋或者鱼肉山芋蒸饼和竹轮（鱼卷）这样比较简单的作业（参见图3—8）。

在各工序的负荷平衡发生倾斜的情况下，如果要保持循环周期不变（流水线的速度不变），就必须通过将相对较轻松的作业工序进行合并以达到全体负荷稳定化的目的。



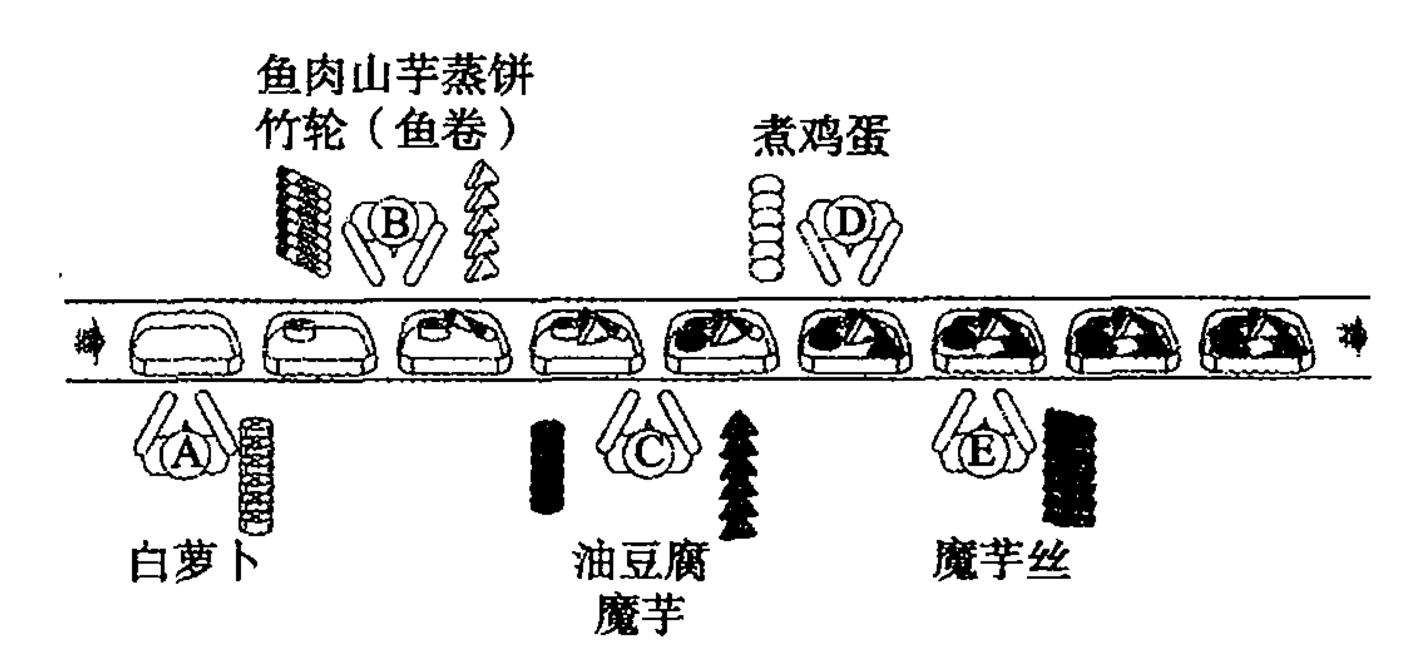


图 3—8　承担多道工序（由一个人来承担两道以上的作业工序）

但是有必要注意的是，工序的整合变化有时反而带来了作业系统复杂化的情况；另外，因为工序整合变化，可能出现必须重新编制工序排列顺序的情况。

② 双重流水线。

就是将作业负荷高的工序分流为两道以上的工序，然后再还原成一道工序的方法。以丸日食品为例，就是将负荷最大的煮鸡蛋作业工序分流成两道工序（参见图3—9）。

在双重流水线中，将循环周期设定在比较短的时间内（流水线速度相对较快），通过将作业负荷最大的工序分流，使得循环周期时间缩短（流水线速度加快）成为可能。

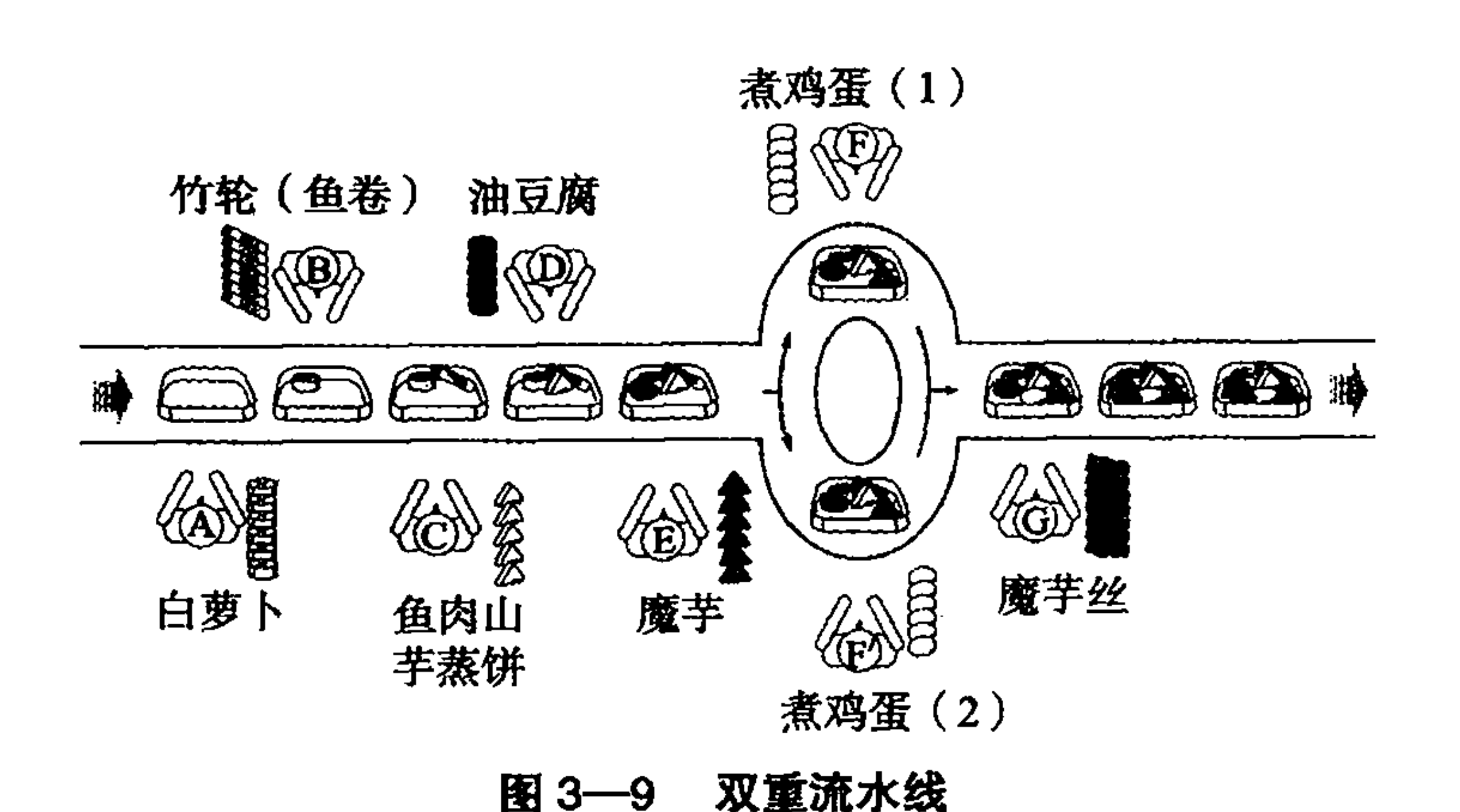


图3—9　双重流水线

这里需要注意的是，承担多道工序的方案不是出于提高生产速度的目的，而是出于减少作业人员、削减人工费的目的。反过来说，使用双重流水线的方案则是出于提高生产速度的目的，但却带来了增加人员和作业工序的问题。决定采用哪一个方案，将对公司今后的经营战略和方针产生重大影响。

连续生产的缺点

由此可见，与单件生产和批量生产相比，连续生产可以提高生产速度和生产效率，但是连续生产也不是没有缺点。其主要缺点包括以下两个方面。

① 连续生产只适用于少品种大量生产的情况。但在

多品种少量生产的情况下，会因为流水线整体长度的限制而成为约束生产制造周期的负担，并因为频繁地更换生产品种而降低生产效率。

② 因为作业人员各自进行不同的作业内容，所以各工序的作业时间参差不齐，由此就会产生如图 3—7 斜线部分所示的流水线的平衡损失，即产生在生产过程中空闲的时间。

经营者必须在认清这些缺点的前提下研究决定改进的办法。

什么是单元生产方式

请思考丸日食品公司的案例。在浩先生写下的备忘录中，当一个人进行装盘作业时，关东煮套餐的总组装时间为 19.0 秒。这样，可以计算出在 1 小时（3 600 秒）内，一个人可以完成大约 189 份套餐的组装工作。

假设如果 7 个人用这种方式进行生产，可以计算出能够完成 1 323 份套餐的组装工作。

这个方法的生产量比浩先生所想到的以循环周期 5.0 秒进行生产 1 小时的生产量（720 份）要高得多。

也就是说，每个人独立生产的生产量更高。为什么

与一般认为的效率高且生产速度快的连续生产相比，每个人独立生产时的效率更高呢?

在连续生产中，如果作业内容是多品种，各个作业内容中一定会有很快就能完成的工序和需要花费较长时间才能完成的工序，而流水线的速度必须与花费时间最多的作业工序相适应。由此，很快就能完成的作业工序与必须慢下来的流水线速度的时间差造成了前面所述的流水线的平衡损失。

而在每个人独立生产的情况下，所有工序都可以按照自己的速度来完成产品制造。也就是说，不会发生平衡损失。这种方式被称为“单元生产方式”，在实际中也被用于大公司的工厂生产中。

这恰恰是运用了成组技术原理的生产方式。通过把相似的零部件分为同一群组，因为加工工序也相似，大部分能够借助机器来完成，所以将相似的物件组合成一个单元既节省了零部件的搬运时间，也减少了备用品，从而缩短了生产制造周期。

可能有人认为，因为本章中的案例没有使用成组技术原理，所以不能称为“单元生产方式”，称为“个人

大排档方式”更准确。但是，因为将“个人大排档方式”与“单元生产方式”作为同义词来使用的情况很普遍，所以在这里我们就使用“单元生产方式”这个词汇。

以丸日食品公司为例，这里将单元生产方式（个人大排档方式）用图3—10来表示。各个作业员在全部的工序中都是一个人作业，完成后将产品放上流水线，在最后一道工序中进行汇总。

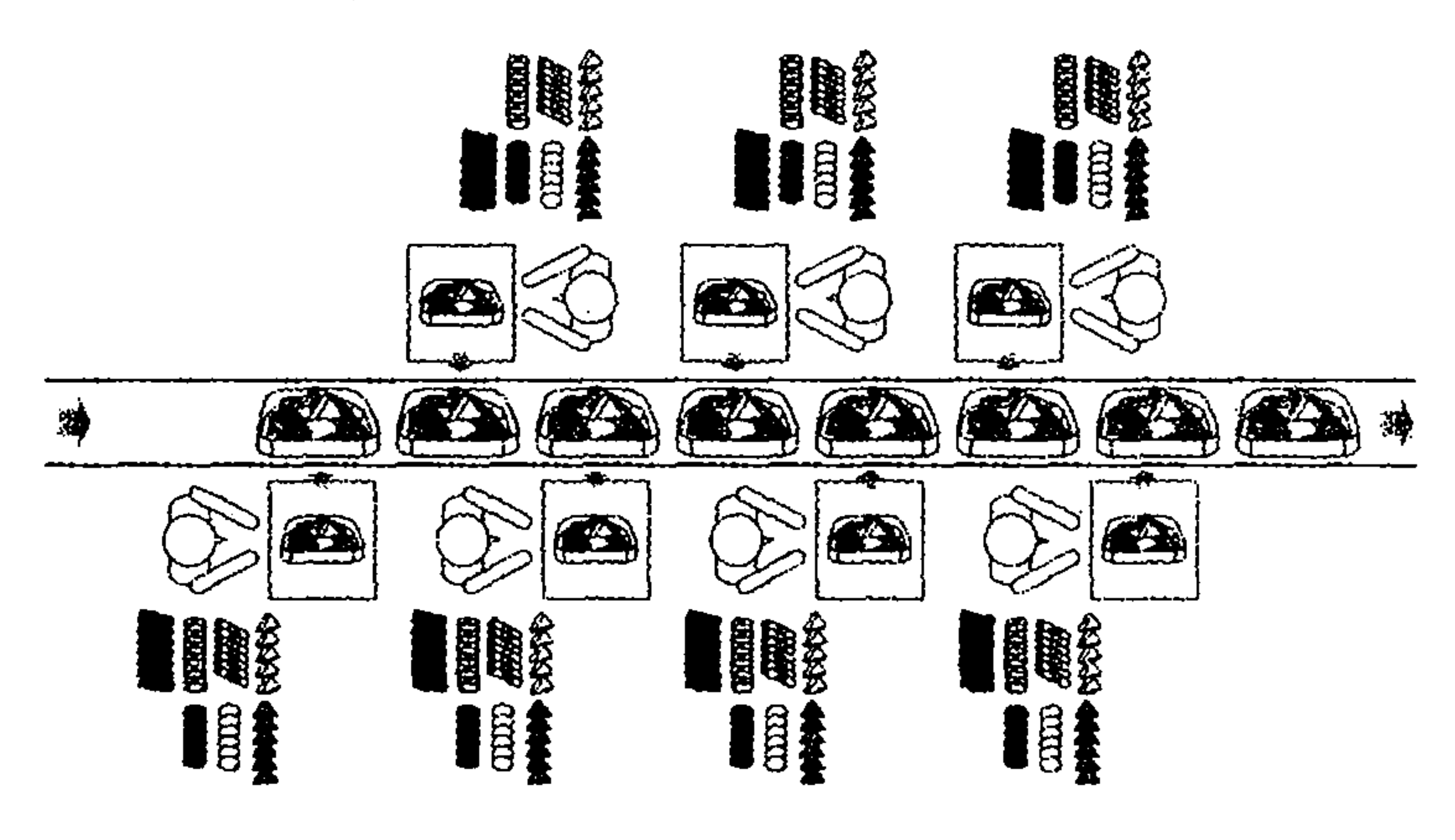


图3—10　单元生产方式

从理论上来说，这个方法是最有效率的可以进行大批量生产的方式。而且因为每个人是独立作业的，所以这个方法在小批量多品种产品的生产中也可以发挥有益的作用。

但是这个方式也有其缺点：

① 因个人能力不同，生产量也各不相同。

② 对于简单的工作来说没有什么问题，但在面对复杂的工作或是需要具备多方面能力（多方面能手）时，需要花费时间培训员工。

总之，绝对正确的方法是不存在的，但重要的是一定有一种最适用于生产现场的方法。

同时，任何一种生产方式都一定有其自身的长处与短处。必须选择适合自己公司战略发展方向的生产方式，灵活地应对外部环境和内部环境的变化。

第4章



没人排队的盖浇饭店是不是生意就不兴隆



排队与营业收入的微妙关系

座位数越多，营业收入就越高吗

到这里为止，我们以烤鸡肉店、料理店、拉面店、关东煮制造公司等为例，论述了订货型生产、备货型生产、单件生产、批量生产和连续生产等一系列的生产方式。

餐饮店必须在优化组合这一系列生产方式的基础上开展每日的营业活动。各种生产方式都有其自身的长处和短处，我想这一点大家也一定已经理解了。

理解了这一系列生产方式的异同，就会发现更有效的设备、人员和作业方法的优化组合方式。同时，也就能够避免因为没有进行符合生产方式的管理而造成的收支不平衡。

在本章中，我将与大家一起探讨关于店铺和座位的问题。

“难道不是座位越多越好吗？”

“不，不，我只是希望开一家小店，所以座位在最少限度内就可以了。”

大家一定会有各种各样的想法。但是，如果可以计算对于店铺来说最赚钱的座位数，你会怎么想？

这是我为一家计划把盖浇饭店作为新的事业开展的公司进行咨询服务时的事情了。

召集在一起的成员有经营者（董事长）、投资人（投资家）、自称为超人经营者的投资人的朋友、著名的厨师、经营顾问以及吹嘘成经营者朋友的我本人。说实话，事后我有一种“参加了毫无意义的讨论”的感觉。

在会议进行中，话题转移到了提高营业收入的方法上。那时，经营顾问开始高谈阔论起来：“营业收入与座位周转率（来店顾客数除以座位数得出的数值）成正比。座位周转率高，营业收入就高。因此，减少座位数，就可以提高座位周转率，营业收入也就提高了。”

于是厨师也随声附和起来：“是的，座位数少的话，

可以给顾客提供更加细致的服务。”

对这种观点抱有怀疑态度的我说道：“这样做的话，营业收入要下降的，顾客要排没有必要的队伍。”自称为超人经营者的那个人支持经营顾问说道：“如果是我的话，就减少座位数，故意让顾客去排队。只要让座位周转率由4回增加到6回，营业收入不就达到原来的1.5倍了吗？”

哎，大家是把餐饮店与制造工厂混为一谈了，我到底还是参加了不可理喻的讨论啊！

后来听说这家盖浇饭店将座位数变为最初预定座位数的一半，将座位空间缩小，人为地制造排队的现象。

那么，这家盖浇饭店的选择正确吗？

餐饮店的营业收入由什么来决定

工厂的营业收入是根据营业收入＝产品单价 × 生产数量来决定的，而零售业是根据营业收入＝顾客单价 × 来店顾客数决定的。因此，要提高零售业的营业收入可以考虑以下两个手段：

① 提高每位顾客的购买价格；

② 增加来店顾客数。

在餐饮业中，餐饮店有其独特的营业收入的思考方法。下面让我们详细地来了解一下。

餐饮店的营业收入可以根据公式（4—1）求出，最后可以由公式（4—4）来表示。

把实际的数字代入进去思考则更易理解（参见计算案例 1)。

$$\text{营业收入} = \text{顾客单价} \times \text{来店顾客数} \quad (4—1)$$

$$= \text{顾客单价} \times \text{座位数} \times \frac{\text{来店顾客数}}{\text{座位数}} \quad (4—2)$$

这时$\left(\frac{\text{来店顾客数}}{\text{座位数}}\right)$被称做“座位周转率”，用公式（4—3）来表示。

$$\text{座位周转率} = \frac{\text{来店顾客数}}{\text{座位数}} \quad (4—3)$$

于是，公式（4—2）变换为：

$$\text{营业收入} = \text{顾客单价} \times \text{座位数} \times \text{座位周转率} \quad (4—4)$$

计算案例 1：营业收入与座位周转率

例如：在顾客单价为 1 000 日元的套餐店，座位数为 25 座，假定来店顾客数为 100 人，于是：

根据公式（4—1）

营业收入 =1 000 日元 ×100 人

=100 000 日元

根据公式（4—3）

座位周转率 =100 人 ÷25 座

=4 回

根据公式（4—4）

营业收入 =1 000 日元 ×25 座 ×4 回

=100 000 日元

从公式（4—4）来看，经营顾问所说的“营业收入与座位周转率成正比。座位周转率高，营业收入就高”的确没有错。

再从公式（4—3）来看，“减少座位数，就可以提高座位周转率”这句话也是正确的。

我之所以认为这位经营顾问的观点“真是滑稽可

笑”，是因为我的疑问在于“因此，为了提高营业收入，就必须减少座位数”这一点上。

请看计算案例 2。

计算案例 2：营业收入与座位数

以计算案例 1 的套餐店为例，顾客单价为 1 000 日元，来店顾客数为 100 人的条件不变，而将座位数由 25 座变为 5 座。

根据公式（4—1）

营业收入 =1 000 日元 ×100 人

=100 000 日元

根据公式（4—3）

座位周转率 =100 人 ÷5 座

=20 回

根据公式（4—4）

营业收入 =1 000 日元 ×5 座 ×20 回

=100 000 日元

这样，虽然座位周转率上升了，但是营业收入却没有发生变化。

但是，在这个案例中没有考虑到营业时间。举个极端的例子，当营业时间为2小时时，座位周转率分别为4回和20回，哪一种情况在营业时间内能够达到营业目标呢？

2小时内座位周转4回，也就是在同一个座位顾客必须交替更换4次，每一位顾客在座位上的时间为30分钟。而2小时内座位周转20回，也就是在同一个座位顾客必须交替更换20次，那么每6分钟就必须进行顾客的交替更换。要在6分钟内点餐、烹调餐食、完成用餐，这在现实生活中是有困难的。

将座位数设定为比顾客来店频率更少的方式也是可以考虑的。

并不见得因为座位周转率高，就一定是优秀的店铺。

座位周转率是衡量一家店铺的人气以及效率的指标，详细情况将在后面的篇幅中予以介绍。座位周转率并不是仅仅通过改进店铺设施（通过座位的增减）就能够控制的，而是由这家店铺独特的价值所决定的。观察公式（4—4）就会发现，营业收入与座位数成正比。因此，在一定条件下，如果减少座位数，营业收入就会减

少；反之，如果增加座位数，营业收入就会增加。

座位周转率由什么来决定

现在让我们来说明座位周转率是衡量一家店铺的人气以及效率的指标的理由。

公式（4—3）表示的座位周转率可以展开为以下形式：

$$座位周转率 = \frac{来店顾客数}{座位数} \qquad (4—3)$$

$$= \frac{营业时间 \times 单位时间的来店人数 \times 顾客停留时间}{座位数 \times 顾客停留时间}$$

在这里，将“单位时间的来店人数”定义为“来店速度”。

$$来店速度 = \frac{来店顾客数}{营业时间} \qquad (4—5)$$

如果用公式（4—5）来表示，即：

$$座位周转率 = \left(\frac{营业时间}{顾客停留时间}\right) \times \left(\frac{来店速度 \times 顾客停留时间}{座位数}\right) \qquad (4—A)$$

$\left(\dfrac{\text{营业时间}}{\text{顾客停留时间}}\right)$指的是在营业时间内座位可能利用的最大回数，这在本书中定义为“座位周转数”（公式（4—6））。

$$\text{座位周转数}=\frac{\text{营业时间}}{\text{顾客停留时间}} \tag{4—6}$$

另外，$\left(\dfrac{\text{来店速度}\times\text{顾客停留时间}}{\text{座位数}}\right)$指的是占用一个座位的顾客的占用度，在本书中定义为“运转率”（公式（4—7））。大家可能经常听到“满座率”这样的词汇，在这里我将其用于表达其他意思（请参见本章“需求变动”一节）。

$$\text{运转率}=\frac{\text{来店速度}\times\text{顾客停留时间}}{\text{座位数}} \tag{4—7}$$

根据公式（4—6）和公式（4—7），公式（4—3）变换为：

$$\text{座位周转率}=\text{座位周转数}\times\text{运转率} \tag{4—8}$$

于是营业收入的公式（4—4）变换为：

$$\text{营业收入}=\text{顾客单价}\times\text{座位数}\times\text{座位周转数}\times\text{运转率} \tag{4—9}$$

这时顾客停留时间为：

顾客停留时间＝店铺的烹调时间＋顾客的用餐时间＋α　　(4—10)

店铺的烹调时间相当于第2章中所论述的制造周期。

在这里大量地出现了各种公式，一定会有人觉得太复杂了。那么请看图4—1，让我们把餐饮店的营业收入概念分解开来进行观察。用文字或是公式来表达难以理解，用图来表现就清晰明了了。

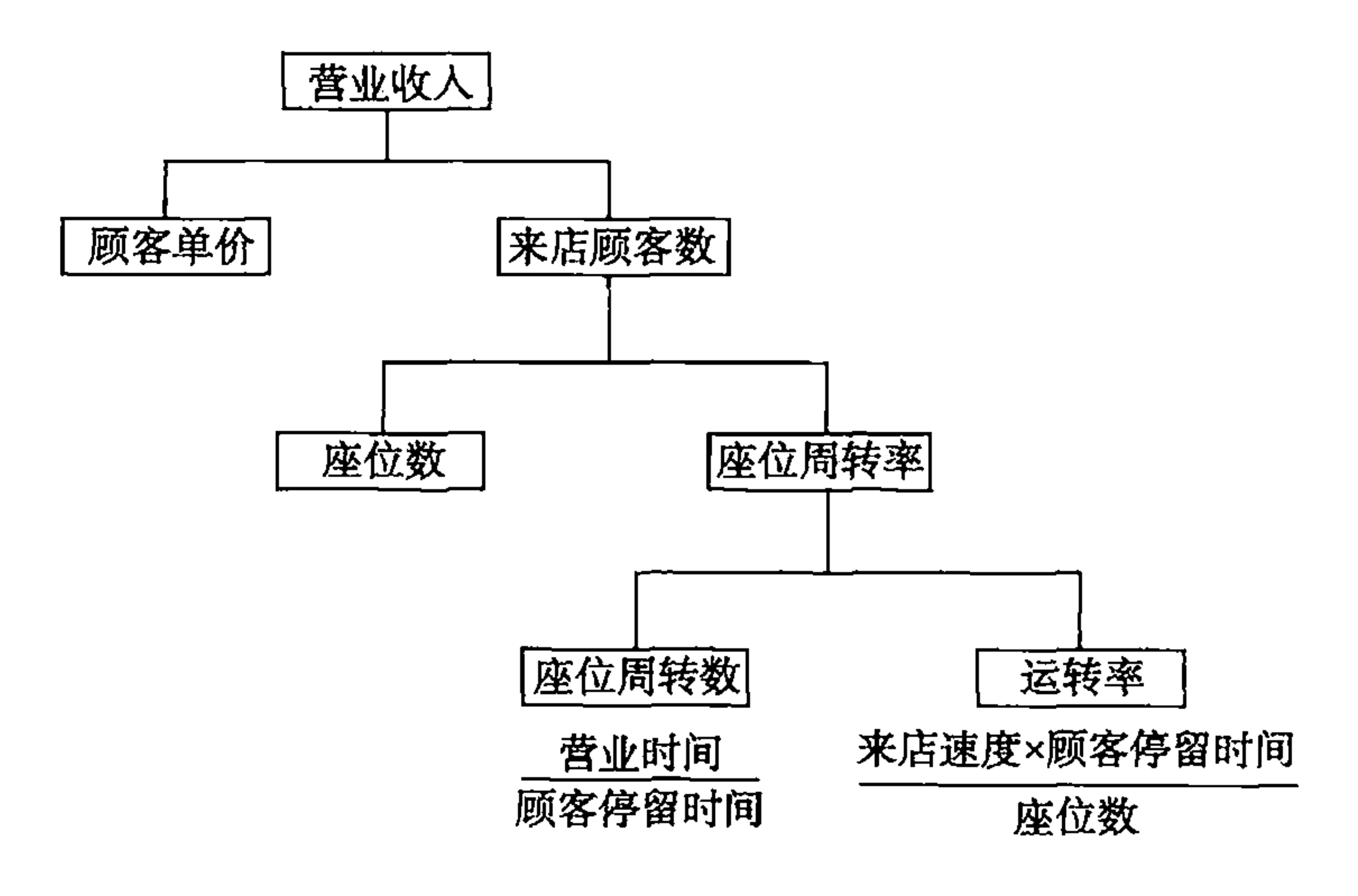


图4—1　餐饮店的营业收入

计算案例 3：套餐店的营业收入

（条件）

座位数：25 座

顾客单价：1 000 日元

营业时间：上午 11 点～晚上 21 点，共 10 小时

来店速度：10 人 / 小时（1 小时的平均来店人数）

接受点餐后的烹调时间（平均）：10 分钟

顾客的用餐时间（平均）：20 分钟

（计算结果）

根据公式（4—10）

顾客的停留时间 =10 分钟 +20 分钟

=30 分钟（表示一名顾客平均停留时间为 30 分钟）

=0.5 小时（请一定要统一时间的单位）

根据公式（4—6）

座位周转数 =10 小时 ÷0.5 小时

=20 回（表示座位最大可以周转 20 回）

根据公式（4—7）

运转率 =（10 人 / 小时 ×0.5 小时）÷ 25 座

=0.2

=20%（表示效率为 20%）

根据公式（4—8）

座位周转率 =20 回 ×0.2（或者是 20%）

=4 回（表示一天座位平均被使用了 4 回）

或者是

=（10 人 / 小时 ×10 小时）÷25 座（根据公式（4—3））

=4 回

根据公式（4—9）

营业收入 =1 000 日元 ×25 座 ×20 回 × 20%

=100 000 日元

看了以上计算案例，就会更加明白这个简单的道理。

让我们再看看表示座位周转率的中间公式（4—A）。从这个公式中我们可以看出，店方能够进行控制的是营

业时间和座位数。

顾客停留时间虽然也可以根据供货时间进行一定程度的调整，但更多地是受顾客的用餐时间所左右的。关于这一点我将在后面的篇幅中进行说明，在这里我们先关注不能控制的事项。

除了营业时间和座位数以外，顾客对自己在店里的停留时间拥有主导权力。另外，即使延长营业时间，如果在延长的这部分时间中来店人数增加还好说，但是由于时间段不同，也可能存在完全没有顾客到来的情况。

如果减少座位数，营业收入将会下降。即使可以缩短顾客的停留时间，但是缩短烹调时间是有一定限度的。

也就是说，周转率是由“来店速度”即顾客这一方来决定的。

如果一家店铺的人气很高，顾客都想体会这家店铺的服务，则来店顾客数就高。因此可以这样说，座位周转率是衡量一家店铺人气程度的指标。

另外，座位周转率也包含了营业时间、顾客停留时间和座位数这一系列因素。因此，也可以说座位周转率是判断这一系列组合的平衡度是否适中恰当的指标。

举例来说，在咖啡店里喝一杯350日元咖啡的顾客的停留时间在5小时以上，座位周转率就下降了。站在投资人角度来说，或许会希望顾客“快一点儿走吧”。但是，站在店铺整体经营的角度来看，因为顾客停留时间长反而提升了运转率，而且或许顾客还会追加点单。

顾客停留5小时以上虽然是一个极端的例子，但是从经营“顾客愿意长时间停留的店铺”、“让人感觉舒适安宁的店铺”这样的观点来看，“忠诚度”（顾客对店铺的眷恋度）高的店铺，都会提高其对顾客的吸引力，并注重顾客单价的提高。

可以这样说，座位周转率是判断营业时间、顾客停留时间以及店铺座位数的平衡性是否适中恰当，分析店铺效率的指标。

经常有人会问这样的问题：“座位周转率为多少时表示平衡性适中呢？”

说句老实话，因为不同行业的情况各不相同，所以要回答这个问题是很困难的。比如，宾馆或酒店的座位周转率是1回，而荞麦面快餐店大约是80回左右。这个应该与运转率相乘，或者应该把周转率分解为周转数

和运转率来考虑。与根据行业来讨论周转率相比，有时按照运转率来思考的方式可能更为恰当。比如在上面所举的例子中，宾馆或酒店应该是讲运转率，而荞麦面快餐店则应该是讲周转率。

怎样才能提高营业收入

在餐饮店中，想要提高营业收入应该怎么办呢？这是在餐饮店经营中最为重要的课题。营业收入的构成可以用公式（4—9）表示，即“营业收入＝顾客单价 × 座位数 × 座位周转数 × 运转率”。这个公式还可以通过其他角度来进行分解。

根据公式（4—2）

$$营业收入=顾客单价\times 座位数\times\left(\frac{来店顾客数}{座位数}\right) \quad (4—2)$$

$$=顾客单价\times 座位数$$

$$\times\frac{来店顾客数\times 营业时间\times 停留时间}{座位数\times 营业时间\times 停留时间}$$

$$=顾客单价\times 座位数\times\left(\frac{来店顾客数}{营业时间}\right)$$

$$\times\left(\frac{\text{营业时间}}{\text{停留时间}}\right)\times\left(\frac{\text{停留时间}}{\text{座位数}}\right) \qquad (4—11)$$

这个公式中$\left(\frac{\text{停留时间}}{\text{座位数}}\right)$的是指在一个座位上顾客坐了多少时间，定义为“座位周转时间”。

$$\text{座位周转时间}=\frac{\text{停留时间}}{\text{座位数}} \qquad (4—12)$$

于是，公式（4—11）变换为：

营业收入＝顾客单价 × 座位数 × 来店速度 × 座位周转数 × 座位周转时间 （4—13）

公式（4—13）表示的是在保持一定的座位周转时间的前提下，① 提高顾客单价；② 增加座位数；③ 提高来店速度；④ 提高座位周转数。

也就是说，如果能够提高这 4 个项目的数值，营业收入就可能提高。

但是一般来说，因为营业时间和座位数是被固定下来的，座位周转数和座位周转时间呈权衡取舍关系（此消彼长的关系）。

图 4—2 是对公式（4—13）进行图示化的结果。

为了提高营业收入，必须综合平衡柔性思维方式和

刚性思维方式这两个方面的问题。

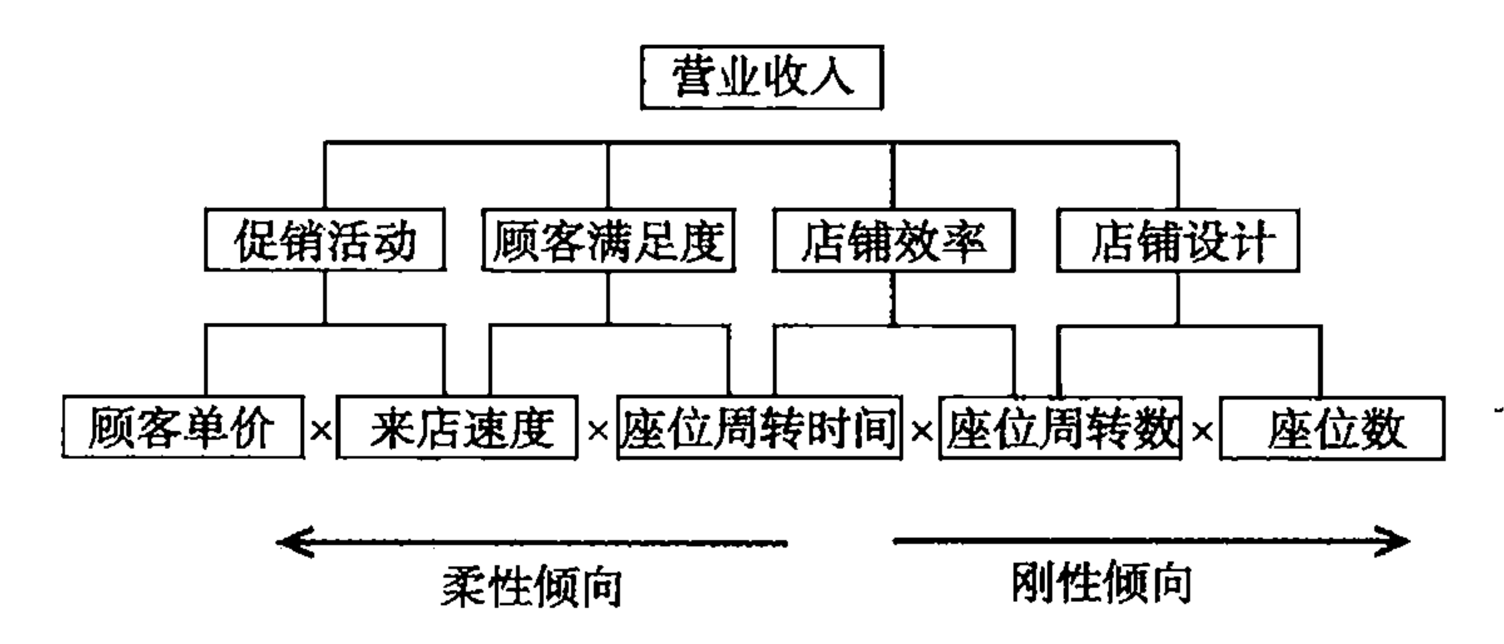


图 4—2　提高营业收入的方向性

柔性思维方式指的是对店铺外部进行的广告、宣传和顾客间口口相传等吸引顾客的活动，或是提高来店顾客满意度的活动。

刚性思维方式指的是由操作效率化带来的店铺效率，以及通过店铺规划带来的顾客与烹调作业间平衡的活动。

另外，根据公式（4—7）和公式（4—12）的关系，推导出公式（4—14）：

运转率＝来店速度 × 座位周转时间　　　　（4—14）

公式（4—14）是表示在单位时间里来店顾客在一个座位上停留了多少时间。

餐饮店大致上可以分为顾客单价低，但座位周转率

高的高周转型餐饮店和座位周转率低，但顾客单价高的高顾客单价型餐饮店这两大类。

前者有快餐店和荞麦面店等，后者有高级餐厅和日本料理店等。必须强调的是，并不是周转率高就一定好，必须考虑到与顾客单价的平衡关系。

餐饮店的商品供应计划

要提高餐饮店的营业收入，从柔性思维方式和刚性思维方式这两个方面来思考问题至关重要。所谓柔性思维方式，在零售业中就是商品供应计划。零售业的商品供应计划就是规划设计“谁（目标客户群）、什么（备齐商品）、多少钱（适当的价格）、怎样的方式（销售方法）去提供”的工作。

同样地，对餐饮店来说商品供应计划的思考方法也成立。餐饮店的商品供应计划就是规划设计“向谁（目标客户群）、什么（菜单结构）、多少钱（适当的价格）、怎样的方式（服务）去提供”的工作。

根据公式（4—13）“营业收入＝顾客单价 × 座位数 × 来店速度 × 座位周转数 × 座位周转时间”，如果按照商品供应计划的思考方法，努力提高顾客单价和来

店速度就显得非常重要了。

如果要提高来店速度，可以从以下两方面考虑。

① 通过推广活动（包括广告和宣传）等，开展面向外部的吸引顾客活动。

② 通过接待服务等工作来提高顾客对店铺的忠诚度（包括顾客满意度在内的顾客对店铺的眷恋度），以此来提高店铺对顾客的吸引力。

另外，提高顾客单价就是店内或商品供应计划，比如通过有效的菜单结构、与副菜菜单的配套组合、店铺内的广告宣传活动以及员工的美言相助等来提高每一位顾客的消费金额的活动。

需求变动

餐饮店属于需求变动特别剧烈的行业。其需求变动特别剧烈的原因是由于大多数人在用餐这一行动上都遵循着相同的模式。

比如，大多数的人到了中午 12 点左右就要开始吃午饭了，然后到了晚上 6 点左右又要开始吃晚饭了。类似这样的用餐时间，大家都遵循着相同的模式。所以，如图 4—3 所示，餐饮店从午餐开始的 12 点到午餐结束的

下午 2 点左右顾客数量增加，从下午 3 点左右到 5 点左右客流量几乎为零。到了晚上，因为要吃晚饭了，所以从下午 6 点左右开始到晚上 9 点左右顾客又增加了。所以从一天中来看，餐饮店的需求也呈现出非常大的变动态势。

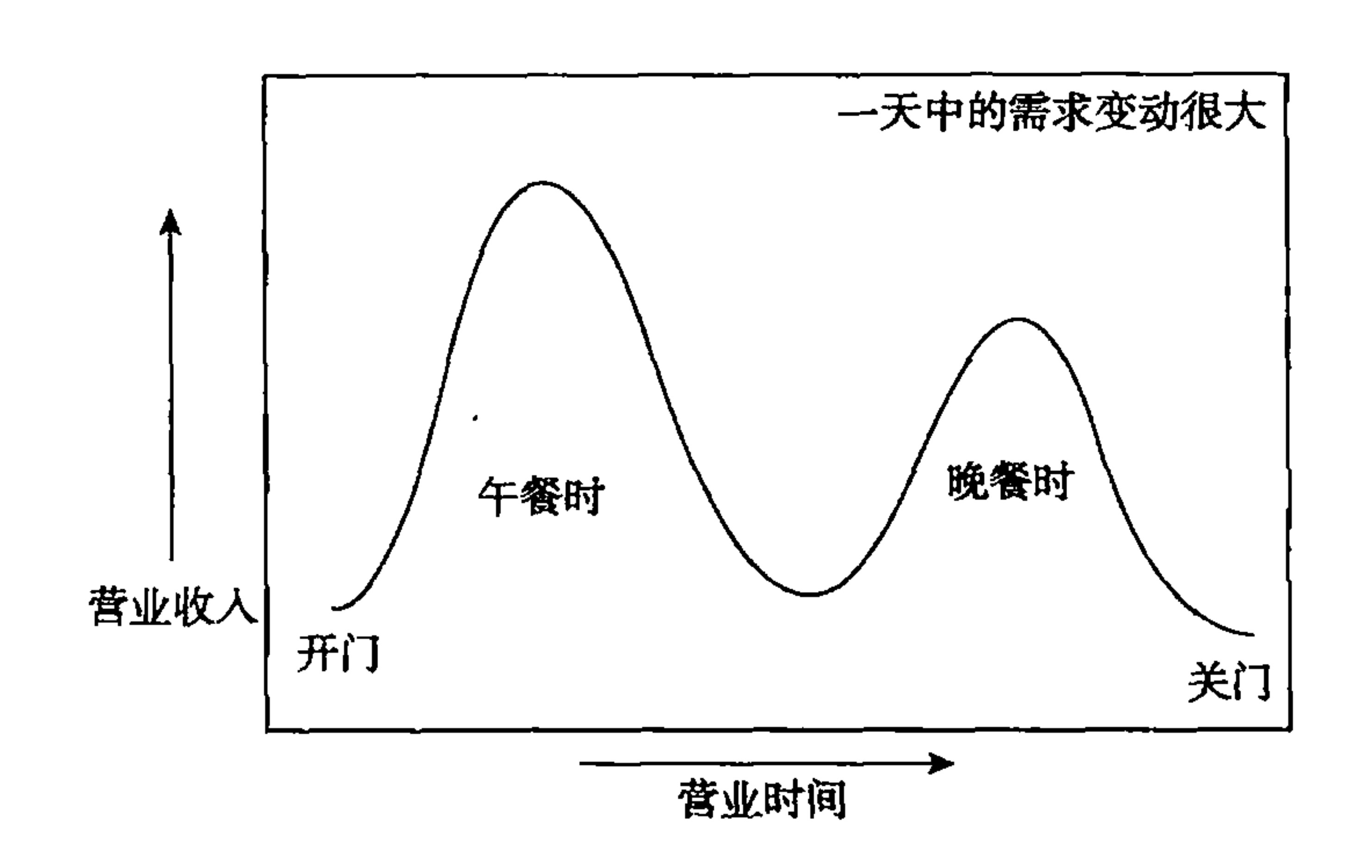


图 4—3　餐厅的需求变动

根据需求变动的不同情况，经营战略方法也要随之发生变化。例如，在如图 4—4 所示的大众餐厅的需求变动的情况下：

① 将下午 3 点～5 点之间确定为员工的休息时间，以达到削减成本的目的；

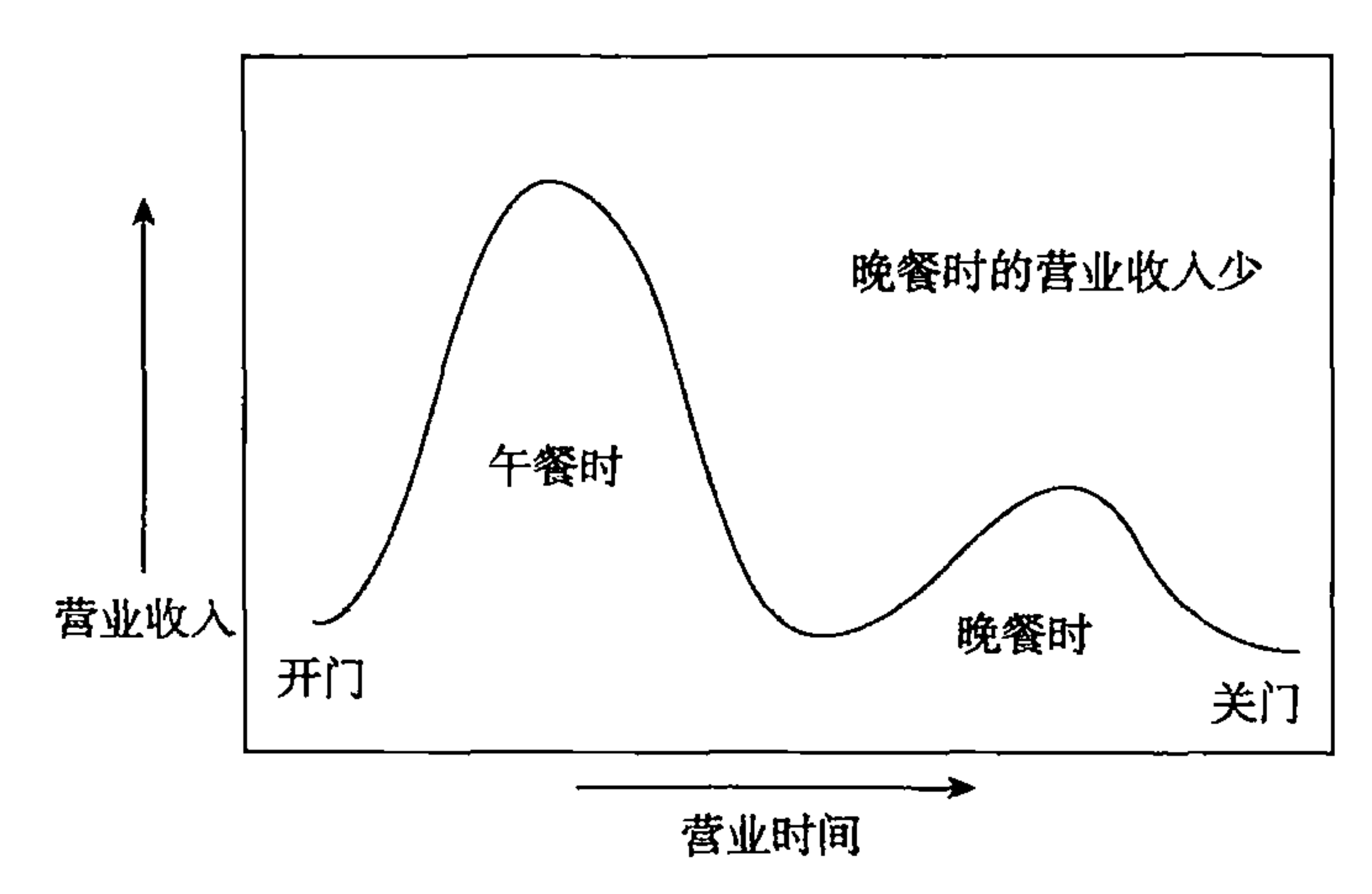


图 4—4　大众餐厅的需求变动

② 将下午3点～5点之间确定为茶歇折扣服务时间，以达到吸引顾客的目的；

③ 可以考虑在晚间通过提供高附加价值的餐点等方法，以达到提高顾客单价的目的。

又例如，在如图 4—5 所示的高级餐厅的需求变动的情况下：

① 开发可以打包携带回家的商品，以达到提高商品周转率的目的；

② 增设午餐服务时间，通过折扣销售的方法来吸引午间顾客；

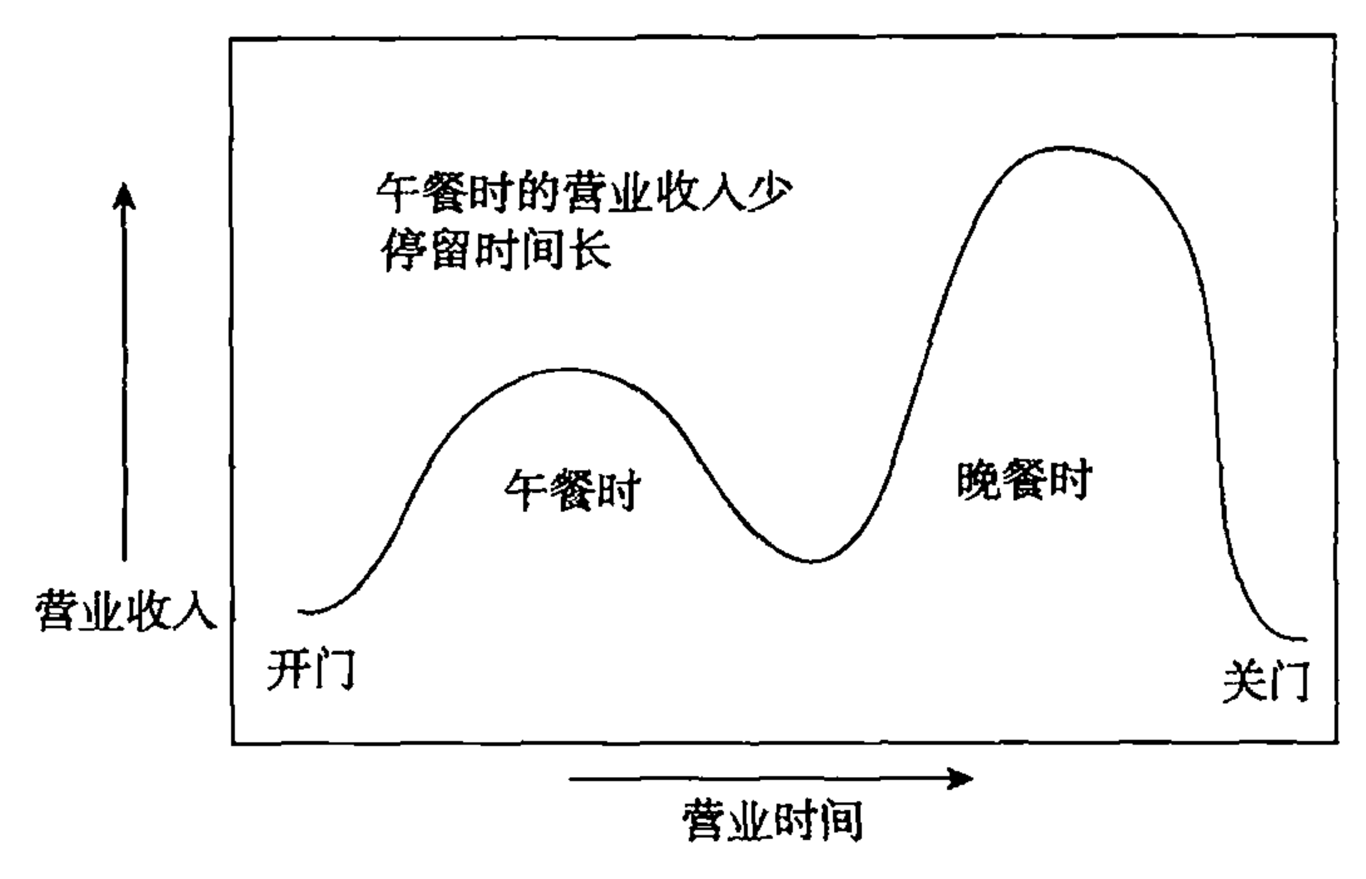


图 4—5　高级餐厅的需求变动

③ 可以考虑通过将午餐时间的菜单缩减为制作简单且用餐快速的菜点等方法，以达到提高座位周转率的目的。

另外，在如图 4—6 所示的观光地餐厅的需求变动的情况下，员工的考勤方式必须与需求变动相吻合。或者为了达到提高座位周转率的目的，将下午 4 点以后的目标顾客群变为当地居民。你可以：

① 变更一部分晚间菜单；

② 考虑在傍晚以后对当地居民实行折扣等方法。

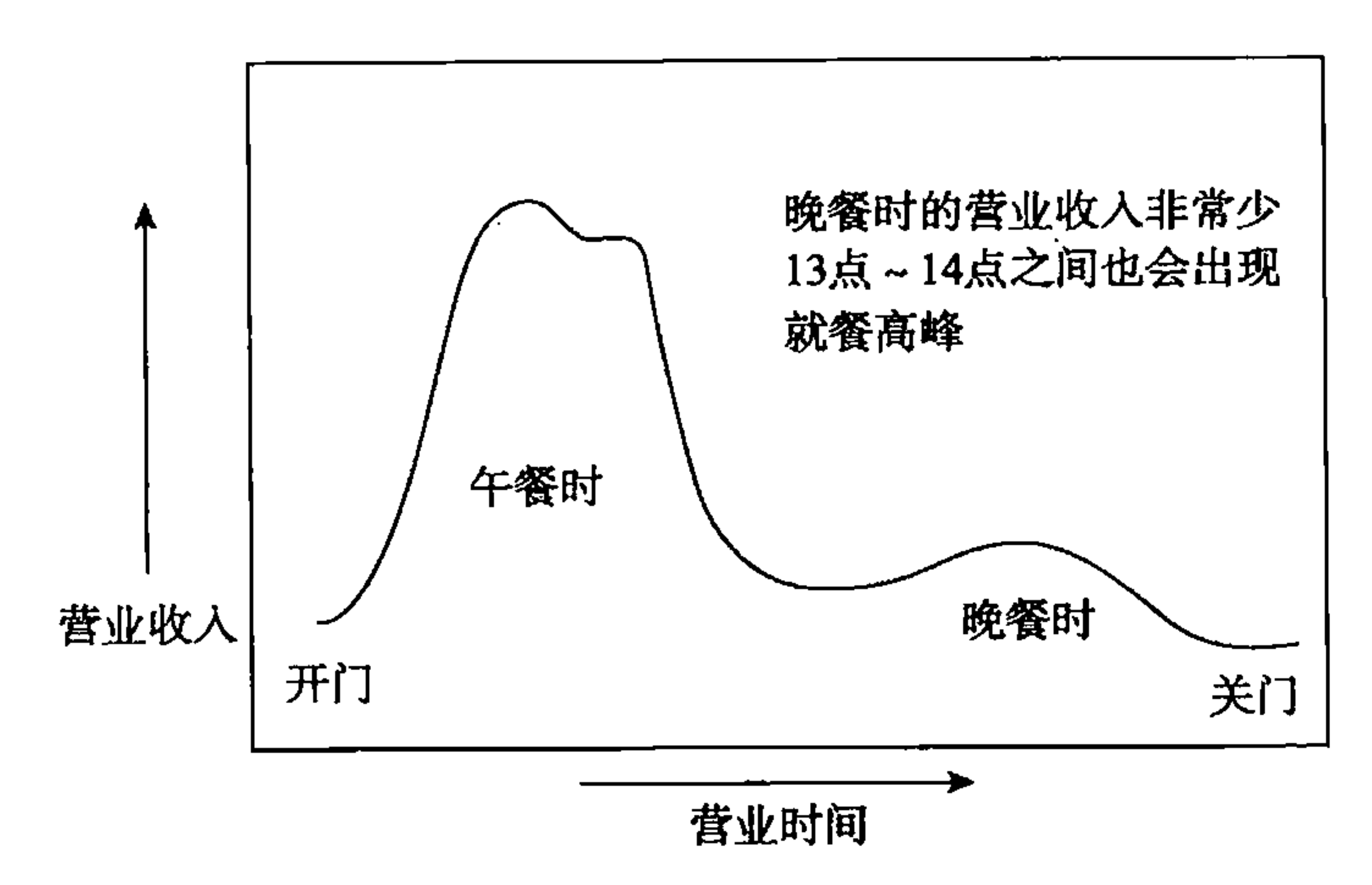


图 4—6　观光地餐厅的需求变动

不论在以上的哪一种情况下，所有的战略方向性都可以归纳为如下几点：

① 提升空闲时间段的客流量以达到需求平稳化的目的；

② 分散繁忙时间段的集中客流量；

③ 制订与需求变动相呼应的考勤方式。

将以上要点铭记在心，就可以确保稳定的营业收入和利润率。

餐饮店的店铺管理

作为提高餐饮店营业收入的手段，可以运用前面所述的商品供应计划这一与零售业相同的思考方式，这样

就使其具备了柔性的一面。

但是，作为餐饮店来说，除了具备与零售业相同的思考方式，还必须同时具备制造业的思考方式，这就是如图4—2所示的刚性的一面。让我们使用生产管理的方法对刚性面的方向进行探讨。

如前所述，餐饮店在不同的时间需求变动会发生很大的变化。即使是繁忙的店铺，在中午12点左右排起了长队，但是到了傍晚时分店堂内却呈现空空荡荡的状态，这并不是什么稀罕的现象。

规划布局餐饮店时，必须在经常注意需求变动情况的同时，推进操作管理、店铺设计、菜单结构、采购计划、待客培训和人员计划等工作。

一旦决定了菜单结构、营业时间和店堂大小等事项，该餐饮店的最大营业收入也就基本上被决定了。决定了菜单结构，就可以从操作或是菜点来预测顾客停留时间。另外，顾客单价也是可以预测的。决定了店堂大小，也就决定了座位数。因此，可以预测出顾客单价、座位数和座位周转数。

那么应该怎样预测运转率呢？在这里使用“满座率”这个概念。我将“满座率”定义为在一瞬间（一定时间的）

占用座位的顾客比例，这是衡量在营业时间内座位被利用多少的指标。

计算满座率的公式如下：

$$满座率=\frac{入座顾客数}{座位数} \tag{4—15}$$

同时，满座率与运转率的关系为：

$$运转率=\frac{\sum_{0}^{营业时间}满座率}{营业时间} \tag{4—16}$$

这部分内容好像比较难以理解，其实这个运转率相当于图 4—7 所示的斜线部分。

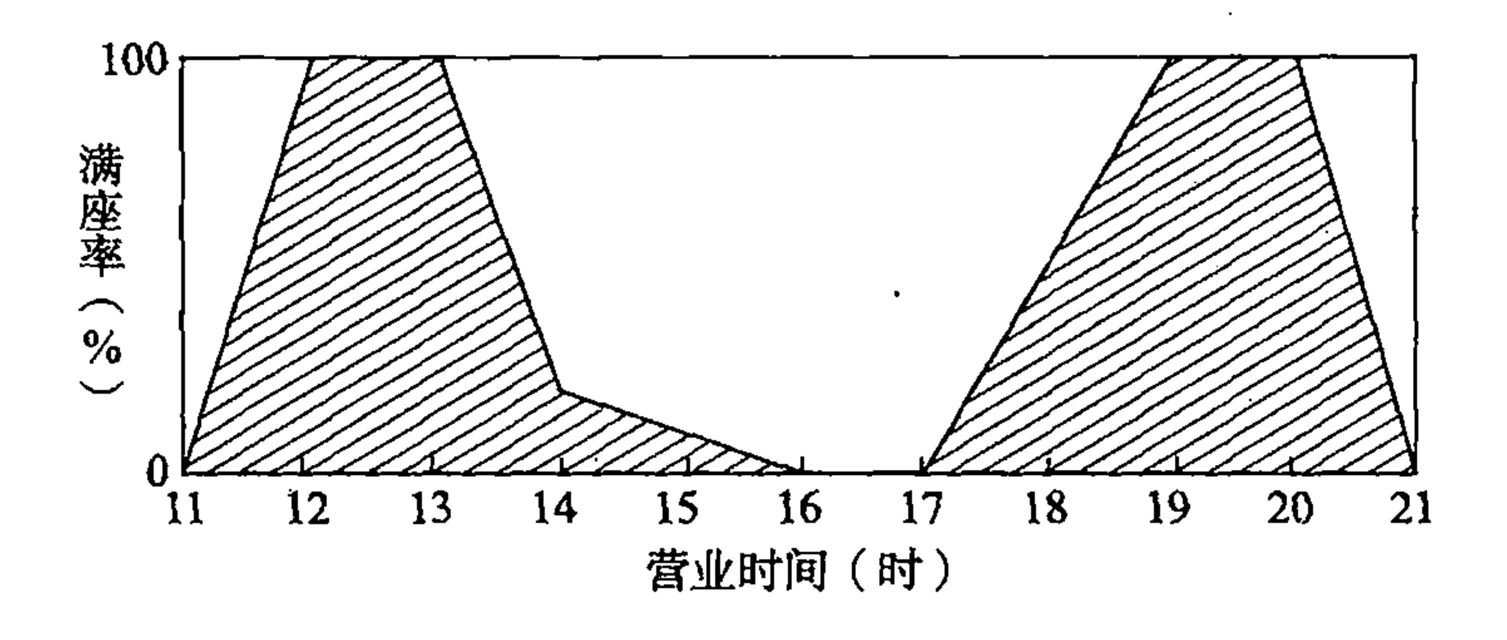


图 4—7　营业时间内座位的利用情况

满座率可以从相同的选址条件下开展相同营业活动的店铺中进行类推。将以下全部项目（预测的顾客单价、座位数、座位周转数和预测的运转率）相乘后就可以预

测一天的营业收入；再乘上星期变动和季节变动指数后就可以预测一年的营业收入。

周转率通过提供服务的方法、提供的餐点来体现不同店铺独特的价值。毫无疑问，店铺的人气度也会发生变化。因此在设计店铺时，决定适当的座位数非常重要（在将顾客的不适度降低到最小限度，同时兼顾与厨房的平衡关系的前提下，安排最大的座位数）。

顾客为什么排队

刚开业不久的餐饮店或是有名的餐饮店前经常排着长队。这种景象常常会使有些人异想天开："有排队现象的店铺一定生意兴隆吧？"于是店铺经营者就雇用临时短工在店铺前面排队以制造繁荣景象。还有的店铺故意减少座位数，让顾客迟迟吃不到美味的佳肴以提升顾客的饥饿感。

这种做法真的令人惊讶。

"排长队并不等同于生意兴隆，但生意兴隆的店铺一定会排长队。"我没有见到过持续人为制造排长队现象还能够长期维持下去的店铺。

在店铺前排队的原因与公式（4—7）的运转率有一

定关系。也就是说，运转率是“来店速度 × 顾客停留时间”除以“座位数”得出的。

当“来店速度 × 顾客停留时间”超过座位数时顾客开始排队，即运转率的数值超过 1 的时候顾客就要排队。

顾客排队的原因有以下 3 个：

一是在来店速度过快的情况下，也就是店铺的人气度高，顾客接连不断地涌向店铺。

二是在从接受点餐到向顾客提供餐食所花费的时间过长的情况下，即因为操作不顺利，经过很长时间餐食也无法完成；或者是因为向顾客提供了非常耗费用餐时间的菜肴。

三是因为店铺规划时的失误造成的，店铺的生产能力较高，但店铺的座位数却非常少。

有排队现象的店铺损失了销售机会

有排队现象真的是一件好事吗？

在一定意义上，有排队现象或许可以被认为是店铺的人气高，因为顾客的多少可以被看做是衡量人气的指标。

"是因为有人气才会排队的吧？肯定味道很好的。"

我们经常可以听到类似这样的顾客的声音，有时甚至可以听到来自经营者们的斥责："成为顾客愿意排队等候的人气店铺有什么错？"

但是，我却认为没有什么比让顾客排队等候更能损失销售机会的事情了。

一定要尽快：

① 重新评估座位的配置数，增加座位数；

② 重新评估操作程序，缩短从接受点餐到向顾客提供餐食的时间。

必须通过这样的工作，提高生产率以减少销售机会的损失。

设备的平衡

请大家回忆一下公式（4—4），即"营业收入＝顾客单价×座位数×座位周转率"，营业收入与座位数成正比。

这个公式意味着"座位数越多，营业收入的效率也就越好"。但是，座位数真的是越多越好吗？

偶尔会看见这样的餐饮店，与其烹调工作场地相比，

店堂的座位数非常多。如果这家店铺是人气店铺，虽然销售机会的损失很小，但是座位数设置得越多，营业收入就增加得越多吗？其实并非如此。座位数多只是延长了顾客的停留时间，却降低了座位周转数。

同时，这样的店铺设置对来店的顾客来说容易发生“从点餐到现在菜肴总也不上来”这样的争议事件。如果频繁地发生这样的争议事件，就会降低顾客对店铺的忠诚度，造成顾客离去的局面。

对于这种座位数太多的情况，应该通过以下方法来提高座位周转数：

① 重新评估烹调设备和操作流程以提高生产率；

② 在一定程度上精简菜单品种以提高生产效率。

在一定的情况下，经营者在店铺空闲时都想减少接待员和担任烹调的员工。这时，如果座位场所太大，就会给员工造成过大的心理负担。

“我一个人要服务从那里到这里的顾客，忙不过来啊！”

这时候可以将一部分座位设置为预约席或是采用关闭一部分场地的方法，制造减少座位数的感觉，这也是一个可供参考的办法。

适当的座位数

座位数太多会因为设备过剩而降低效率，而座位数太少又造成销售机会损失。那么，大约多少座位才可以说是最适当的呢？

如公式（4—17）所示，“顾客停留时间”除以“烹调循环时间”得出的数值是最适当的。

$$\text{适当的座位数} = \frac{\text{顾客停留时间}}{\text{烹调循环周期}} \qquad (4\text{—}17)$$

请记住，在现实中，比通过上述公式计算出来的数值稍微多一点的数值是最适当的座位数。

其原因我们将再后面的章节中加以说明，先通过具体的案例来分析适当座位数的设置。以第 2 章中作为案例的拉面店为例。

计算案例 4：拉面店的适当座位数

第 2 章中拉面店的条件如下：

① 从接受点餐到向顾客提供餐食的时间（制造周期）：4 分钟。

② 完成拉面制作的间隔时间（循环周期）：

30 秒（0.5分钟）。

假设在这样的条件下顾客的用餐时间为15 分钟。

于是，

顾客停留时间 = 店方的烹调时间（制造周期）+ 顾客的用餐时间

=4 分钟 +15 分钟

=19 分钟

$$\text{适当的座位数} = \frac{\text{顾客停留时间}}{\text{烹调循环周期}}$$

=19 分钟 ÷0.5 分钟（单位要统一）

=38 座

如果操作完善，烹调器材等生产设备也保持在适当的规模，顾客仍然要排队的话，可以认为是相对于店铺的规模和生产能力来说，店铺的人气度太高的原因了。

为什么适当的座位数要用公式（4—17）来求出呢？

循环周期与制造周期（从接受订货开始到完成制造为止的时间）不同，是指完成制造一个产品的时间间隔（请参见第 2 章）。虽然也有制造周期等同于循环周期的

情况，但一般来说，各家店铺都会根据自己的专有技能，将循环周期调整为比制造周期略短的时间。

同时，座位周转时间可以用公式（4—12）表示，即用“停留时间”除以“座位数”就是“座位周转时间”，停留时间是制造周期（店方的烹调时间）加上顾客的用餐时间。

“座位周转时间”是表示在一个座位上顾客停留了多少时间。如果能以与这个时间相同的间隔来提供餐食的话就好了，即公式（4—18）：

座位周转时间 = 烹调循环周期　　　　　　（4—18）

这时的效率是最高的。在公式（4—18）中代入公式（4—12），就可以知道最适当的座位数了（参见公式（4—17））。

几人座的餐桌最合适

在进行餐饮店的座位规划时，经常会遇到“几人座的餐桌最合适”这样的问题。

到底设置几人座的餐桌最合适，这必须根据行业、企业、菜单的种类和结构、目标顾客群、选址条件、商圈特点和交通的便利性等条件的不同来决定。

以拉面店为例：

① 如果店铺是在车站前，打算以工薪阶层为目标群体，则设置为吧台餐桌和以 1 人座餐桌为主的形式；

② 如果店铺是在住宅区，打算以家庭成员团体为目标群体，则设置为以 4 人座餐桌为主的形式；

③ 如果店铺是在观光游览景区，打算以情侣、夫妻为目标群体，则设置为以 2 人座餐桌为主的形式。

而如果店铺是在道路两旁的话就更加复杂了。

如果是在交通十分繁忙的道路两旁，无论怎样规划都是恰到好处的（即使按照店铺一方的喜好来决定布局，因为交通非常繁忙，也还是能够确保相当数量的来店顾客）。

最麻烦的是“交通量保持在一定程度上”的情况。而对“上班时间段拥堵，其他时间段基本上没有车流量”的地段而言，基本上不具备开设餐饮店的条件。

除此之外还必须进行调研的因素有：“前方目的地是观光地还是商业街，或是商务中心区”、“邻近住宅区的人口动态变化和距离（换算为时间来考虑比较合适）”、“是卡车多还是家用小汽车多”、“交通量的时间变

化”等。

还有，来店顾客的倾向性也很重要。比如，如果目标群体是家庭成员团体，设置了1人座或是2人座餐桌的店铺就很难被光顾了。如果是情侣或是夫妻，则大多不喜欢如吧台那样或旁边座位有其他人坐着的店铺。

因此，**在进行座位的规划时必须兼顾来店顾客的特点，将多种不同种类的餐桌进行组合变换。**换一个角度来思考这个问题，就是通过对餐桌的组合变换，使店方可以对来店顾客群进行选择。

对餐桌规划的误解

餐桌效率是我在进行店铺规划时使用的思考方法。“餐桌效率”的定义如公式（4—19）所示。

$$\text{餐桌效率} = \frac{\text{一组来店人数}}{\text{一台餐桌的座位数}} \quad (4\text{—}19)$$

一般认为，4人座餐桌的效率低，1人座餐桌（吧台）的效率高。每当我听到这样的话，总是满怀疑问地想：“是真的吗？”

让我们通过具体的案例来分析。

案例：餐厅 A 和餐厅 B 的餐厅效率

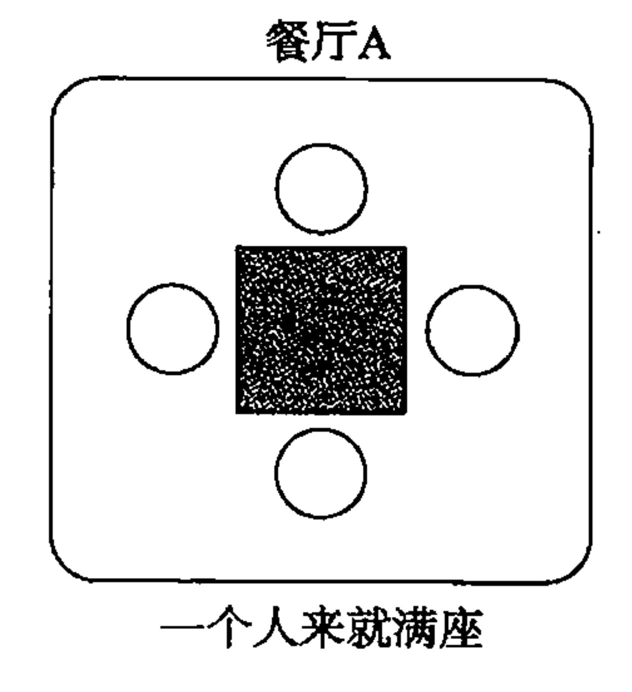
我们假设在这个世界上只有两种类型的顾客，一种类型是一个人单独行动的顾客，另一种类型是夫妻加两个孩子共 4 名家庭成员的顾客。我们再假设一个人单独行动的顾客，不喜欢与其他人一起在同一张餐桌上用餐（同桌）；而以 4 名家庭成员为单位行动的顾客，不喜欢家庭成员分散在不同的餐桌上用餐。

这时，如果有餐厅 A 和餐厅 B 两家餐厅（参见图 4—8）。



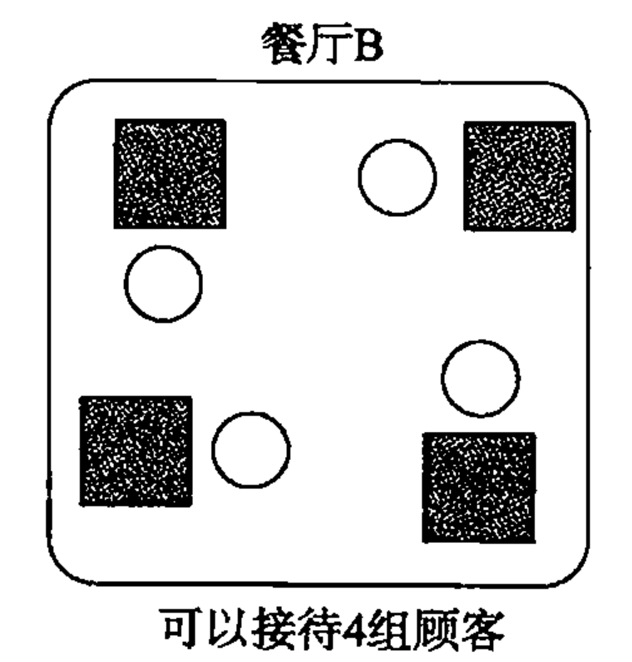
一个人用餐的顾客来到店铺

餐厅A



一个人来就满座

餐厅B



可以接待4组顾客

图 4—8　餐桌设计极端化的餐厅

在餐厅 A，有一张 4 人座的餐桌；而在餐厅 B，有 4 张 1 人座的餐桌。假设去餐厅用餐的只有一个人单独行动的顾客，这时有几个单独行动的顾客同时来到店里。

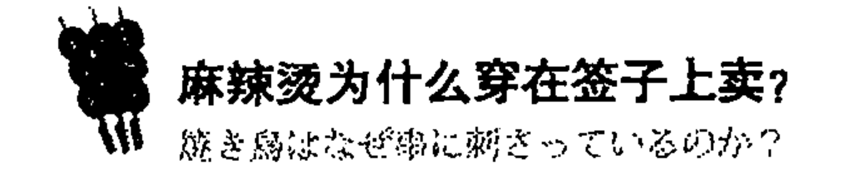
在餐厅 A，一个单独行动的顾客占据了一张餐桌和 4 把椅子。因为单独行动的顾客不喜欢与其他人同桌用餐，只要来一个单独行动的顾客就满座了，即使再有其他顾客到来也只能回绝了。因此，1 人 ÷4 座 =0.25，所以餐桌效率是 25%。

在餐厅 B，即使来了一个单独行动的顾客，也还有接待的余地，一共可以同时接待 4 组单独行动的顾客。因此，4 人 ÷4 座 =1，所以餐桌效率是 100%。

由此，是否就可以说“1 人座的餐桌比 4 人座的餐桌效率高”呢?

假设餐厅 A 和餐厅 B 的餐桌结构与上面相同，让我们来分析一下其他情况。

假设去餐厅用餐的只有夫妻加两个孩子共



4 名家庭成员的顾客，这时有几组这样的顾客同时来到店里。在餐厅 A，4 人 ÷4 座 =1，所以餐桌效率是 100%。但是在餐厅 B，因为家庭成员不能坐在同一张餐桌上，所以顾客就离去了。不需要计算就可以知道，餐厅 B 的餐桌效率为 0%。

当然在现实生活中，也可以考虑请求顾客与其他人同桌用餐，或是采取将餐桌合并等方法来解决问题。但是在规划阶段，应该怎样来思考这个问题呢?

目标市场的结构与加权平均

根据市场调查的结果，假设现在一个人单独到餐饮店去的人数、两个人一起到餐饮店去的人数和 4 人团体到餐饮店去的人数比例为 1 ∶ 1 ∶ 1，如表 4—1 所示。

在这个条件下，设置 1 人座餐桌的店铺与设置 4 人座餐桌的店铺相比较，餐桌效率如表 4—2 所示。

让我们运用加权平均的方法分别求得其平均值。



表 4—1　　按行动类型划分的目标市场人数

行动类型	人数	组数
1 人用餐的顾客	2 000 人	2 000 组
2 人用餐的顾客	2 000 人	1 000 组
4 人用餐的顾客	2 000 人	500 组
合计	6 000 人	3 500 组

表 4—2　　针对目标市场的餐桌效率

	目标市场的人数比例	餐桌效率	
		1 人座的店铺	4 人座的店铺
1 人用餐的顾客	33.3%	100%	25%
2 人用餐的顾客	33.3%	0%	50%
4 人用餐的顾客	33.3%	0%	100%

1 人座餐桌的店铺的餐桌效率如下：

加权平均餐桌效率 =0.333 × 100%+0.333 × 0%+0.333 × 0%

=33.3%

4 人座餐桌的店铺的餐桌效率如下：

加权平均餐桌效率 =0.333 × 25%+0.333 × 50%+0.333 × 100%

=8.325%+16.65%+33.3%

=58.275%

$$\approx 58.3\%$$

总之，可以说针对目标市场的餐桌效率是设置 4 人座餐桌的店铺效率更高。

但是，并不是“因此，全部设置为 4 人座餐桌效率最高”，如果目标市场中一个人单独行动的顾客占据大半的话，则更多地采用 1 人座餐桌的形式更为合适。

适当的餐桌结构比例

“那么，准备几人座的餐桌才好呢？”

针对这样的疑问，让我们一起来探讨适当的餐桌结构比例的问题。

如果目标顾客群是以平均速度到来，可以通过行动类型的组数来考虑，即按照目标市场的组数比例来决定餐桌结构比例时效率最高。如表 4—1 所示，1 人座、2 人座、4 人座的餐桌比例应为 4 ：2 ：1。

假定共有 36 个座位数，那么 1 人座餐桌就是 12 张（如果是吧台餐桌就是 12 座），2 人座餐桌是 6 张，4 人座餐桌是 3 张。

但是在现实生活中，无论在哪一个时间段内，顾客以平均速度到来这样的事情都是不可能发生的。实际上

因为时间段、日期、季节的不同，顾客的来店状况时刻都在发生着变化。依我个人所见，在这种情况下应该采取灵活对应的办法，即减少 1 人座和 4 人座餐桌，增加 2 人座餐桌。同时将 2 人座餐桌设定为可以自由移动的形式。因为通过多配置 2 人座的餐桌，可以灵活地应对周末的人员变动或是 5 ～ 6 名一组的团体顾客到来时的情况。

另外，还要根据各店铺的自身情况而定。例如，以女性顾客为目标群体的店铺，就不推荐采用以吧台形式为主的配置方式。

当然也有例外的情形，所以不能一概而论哪一种规划方式是最好的。但是可以将以下两条思路作为基本的思考方法：

① 是按照目标市场来规划餐桌结构吗?

② 是根据餐桌结构来进一步细分目标市场吗?

因为餐桌结构的原因导致顾客群体发生变化的情形也是有可能发生的。

需要强调的是，对于餐桌结构比例的问题，不能说哪一个方案是绝对正确的，关键在于如何正确认识目标

市场，并通过目标市场中的顾客行动类别来决定适当的餐桌结构比例。

但是，如果不愿意深入思考关于目标市场的问题，仅凭借表面现象或是盲目自信，以及优先考虑店铺设计师的感受来决定餐桌结构比例的话，将来一定会产生不良后果。

有这样一家在购物中心里开设分店的餐饮店，最初在决定店铺布局时就定下了以吧台为主的风格。我几次三番地提出建议并说明“不推荐那样的布局”，但是投资人以“这种风格是我们的方式”为由不听劝告。确实，他在其他地方开设的分店是采用以吧台为主的布局，并且营业收入一直保持上升态势。

但是，购物中心的顾客是以家庭为单位的，或是以情侣和夫妻为主的，几乎没有一个人单独行动的顾客，所以那家店在开张初期经营还算可以，随后光顾的顾客就越来越少了。其实想追求以吧台为主的风格也是可以的，但如果在最初规划时就意识到 4 人座和 2 人座的餐桌也是必要的，就不会落到现在这样的局面了。

餐桌效率与营业收入

在一般的餐饮店里，吧台、1 人座、2 人座、4 人座、6 人座等各种座位形式都是混杂在一起的。我们在前面论述了营业收入可以通过公式（4—4），即“营业收入 = 顾客单价 × 座位数 × 座位周转率”来表示。

于是，有必要将餐桌效率放进营业收入中去思考。公式（4—4）就可以变换为“营业收入 = 顾客单价 × 餐桌效率 × 座位数 × 座位周转率”。

为了提高营业收入，也有必要提高餐桌效率。

要预测来店消费的顾客在什么时候、以几个人的形式来是困难的。必须根据当时的状况将顾客引导到适当的座位，或是通过变换餐桌组合等方式来解决。为了能够随机应变地应对各种情况，有必要从日常的接客服务训练开始做起。

“4 人座位现在正好满员，所以请再稍等片刻。两名一组的顾客请先进来。”

这样的情景经常可以看见。希望店铺经营者一定要想尽办法缩短等候时间，因为单凭缩短等候时间这一点就可以提升营业收入，也就是说可以成为能够赚钱的店铺了。

第 5 章



提高生产率就这么简单



盒饭店的生产率由什么决定

生产率高的工厂是怎样的

我们探寻烤鸡肉店秘密的旅程马上就要接近尾声了。为什么穿在签子上的烤鸡肉味道好呢？其实我们关心的并非是这个问题，而是探讨了为了提高营业收入，在生产方式、餐桌效率等领域中暗藏了怎样的奥妙和玄机。本章作为本书的一个总结，让我们再一起来研究一下关于餐饮店中的“人”和“劳动”的问题。

作为既是接待顾客的服务性行业，又是制造行业的餐饮店，不管从哪一个方面来说，人都是其中最重要的因素。

比如少数人长时间劳动与很多人短时间劳动相比，哪一种方式能帮助经营者更多地赚钱呢？让我们一起来

分析一下。

有一家制作盒饭的中小规模企业A公司。

A公司在不久前刚刚建造了一个新工厂，这是该公司的制造部长置田先生带我参观新工厂时发生的事情。

“哇！好漂亮的工厂啊！”

“谢谢夸奖！这个工厂有一套一小时生产1 000份盒饭的设备。”

“真是了不起的设备啊。对不起，是否可以告诉我买这个设备花了多少钱？”

“设备花了大约一亿几千万吧。这个那个的加起来一共花了不到两亿。”

“真不错啊！顺便问一下，一天大约可以制作多少份盒饭呢？”

“一天大约3 000份左右吧。”

“3 000份……员工有多少人？”

“每一天略有不同，大约30名左右吧。”

“哦！那么，员工的劳动时间是多长？”

“8小时。其实，光是烹调工作的话，3小时左右就可以完成了。但是，销售食品不光是烹调工作啊，装盘、

配送、回收等要做的事情很多啊……"

"是啊。"

3 000 份、30 人、3 小时、8 小时、大约一亿……5 个数字在我的脑海中闪过。

"从前我认识的一家店铺，由父亲、母亲和临时短工一起经营的盒饭店 B。在那里没有这些优良的设备，但是制作 1 500 份只花费 9 小时。要说设备的话，大约 2 000 万日元多一点吧。"

"9 小时！如果花费那么长时间，盒饭就要变质了。"

"不，那儿的盒饭店由 5 个人一起工作，劳动时间大约是 14 小时。"

"如果要花费那么长时间，不单是盒饭要变质了，也触犯了劳动基本法吧。用 2 000 万日元左右的设备单是进行卫生管理大概都做不到吧？"

"你说的是没错儿，这是从前的事情了。"

1 500 份、5 人、9 小时、14 小时、2 000 万日元……又是 5 个数字在我的脑海中闪过。

确实，连续工作 14 小时要被劳动基本监督署训斥，使用仅 2 000 万日元左右的设备在卫生管理方面也确实

存在让人担心的地方。但是……

那么，这个新工厂可以算是生产率高的工厂吗？

两家盒饭店的能力比较

测定生产能力的指标有“生产速度”和“循环周期”(参见第3章)。

盒饭公司的新工厂生产3 000份盒饭需要3小时，因此，生产一份盒饭的循环周期是“3小时 ÷3 000份”，答案是3.6秒。

每间隔3.6秒完成一份盒饭的生产，A公司作为一家中小规模的企业，这算是非常了不起的速度了。与此相比，盒饭店B又怎样呢？

生产1 500份盒饭用了9小时，所以生产一份盒饭的循环周期是“9小时 ÷1 500份”，答案是21.6秒。由此可知，盒饭店B与A公司的新工厂相比速度要慢6倍。

但是，要作判断和评价难道只作这些对比就可以了吗？

生产率是指在集中人员和设备进行产品生产时，所产生的附加价值的效率。一般来说，生产率分为劳动生

产率和设备生产率，用表5—1来表示。

表5—1　　生产率指标

指标名称	公式
劳动生产率	附加价值额 ÷ 员工数
设备生产率（也称为设备投资效率）	附加价值额 ÷ 有形固定资产

劳动生产率是了解一名员工创造了多少附加价值的指标；设备生产率是了解投入的设备创造了多少附加价值的指标。关于附加价值我们将另作详细说明，在这里将粗略地分析毛利金额。

在本案例中，暂时假定一个商品的附加价值额A公司新工厂为250日元，盒饭店B为200日元。

接下来让我们一起来计算它们各自的指标。

A公司新工厂的附加价值额=3 000份 ×250日元=75万日元

盒饭店B的附加价值额=1 500份 ×200日元=30万日元

A公司新工厂的劳动生产率=75万日元 ÷30人=2.5万日元/人

盒饭店B的劳动生产率=30万日元 ÷5人=6万日元/人

A 公司新工厂的设备生产率 =75 万日元 ÷10 000 万日元 =0.007 5

盒饭店 B 的设备生产率 =30 万日元 ÷2 000 万日元 =0.015

如果观察汇总计算结果的表 5—2 就可以发现，A 公司新工厂的附加价值额高。因为生产量高，所以单一产品的附加价值额也高，事实确实如此。

表 5—2　　　　一天的生产率比较

指标名称	A 公司新工厂	盒饭店 B
附加价值额	75 万日元	30 万日元
劳动生产率	2.5 万日元 / 人	6 万日元 / 人
设备生产率	0.007 5	0.015

但是，如果看劳动生产率和设备生产率的话又是怎样的情况呢？

一个人创造的附加价值额在 A 公司新工厂是 2.5 万日元，在盒饭店 B 是 6 万日元。另外，设备生产率在 A 公司新工厂是 0.007 5，在盒饭店 B 是 0.015，相比之下 A 公司新工厂更低。这就很明显地看出了 A 公司新工厂存在过剩设备和过剩劳动的情况。论生产效率的话，可以说小小的盒饭店 B 更为出色。

但是，A 公司新工厂的劳动时间是 8 小时，盒饭店 B 的劳动时间是 14 小时。

参观工厂结束后，当我谈起这个计算结果时，置田先生严肃地提出："但是，那家盒饭店不是要工作 14 小时吗？而我们公司严格遵守劳动基本法，每天的工作都在 8 小时之内完成。"

确实如此。一般来说制造业的劳动生产率是根据人数和附加价值额（相当于毛利额）来计算的。但是，在现实生活中，劳动时间因行业、企业状况和企业规模不同而有很大不同。因此，在这种情况下，劳动生产率有必要再除以一个人的劳动时间。

A 公司新工厂单位时间的劳动生产率 =2.5 万日元 / 人 ÷8 小时

=3 125 日元 / 人 · 时

盒饭店 B 单位时间的劳动生产率 =6 万日元 / 人 ÷ 14 小时

≈4 285.7 日元 / 人 · 时

面对流露出不满神色的置田先生，我又给他看了这个计算结果。

"置田部长，即使再除以劳动时间，贵公司工厂的劳动生产率还是要比盒饭店低1 000日元以上呢。也就是说，相差的这一部分劳动生产率需要更多的人手。这是否说明贵公司的作业方法还有很大的需要改进的余地呢？"

通过这样的分析，置田先生终于同意了我的观点。

即便是拥有最新设备的工厂，也不见得就一定是最有效率、最优秀的工厂；同时，虽然是沿用过去老式做法的店铺，也不能就认为他们一定是没有效率的团体。



人时营业收入与人时毛利额

零售业与制造业相比，是依靠人来进行商业活动的。

极端一点的话，可以说零售业即使没有设备投资也可以开展买卖活动，典型的例子就是小贩，他们没有店铺。过去，小贩到市场上采购商品，背着装满商品的竹筐，乘坐火车或是巴士边走边卖商品。

小贩通常是一个人活动的。他们将购来的商品带给顾客看，运气好的话，2～3小时东西就卖完了。但是如果运气坏的话，那一天购入的商品如果没有顾客看得中，即使走8小时或是走10小时，东西也一点儿都卖不出去。

因此，当小贩在2小时就卖完商品时，销售（生产）的效率就很高，而当花费10小时才卖完时，销售（生产）的效率就很低。

商店里的营业员也同样如此。可以想象，面带微笑、商品知识丰富、与顾客交谈技巧出众的营业员与对人冷淡、缺乏商品知识的营业员相比，前者的营业收入肯定要比后者来得高。如果营业时间或者工作时间相同，营业收入高的当然就是优秀营业员。

在属于纯服务性行业的软件开发、私立学校经营中，这一点就更为明显了。在软件开发项目中，从一个软件编写程序所需的时间就体现出了个人能力的差距，另外

从私立学校老师人气度的差异中，生产效率也显而易见了。

这样，在以人的劳动力为主的工作场所，一个人 1 小时能够确保多少营业收入的指标被称为“人时营业收入”。

同样，一个人 1 小时能够确保多少毛利额的指标被称为“人时毛利额”。

人时营业收入和人时毛利额的总称叫做“人时生产率”。

这时，总劳动时间是全体员工劳动时间的总合。如果全体员工的劳动时间相同，有时也称为“总人时”(man-hour)。

人时营业收入、人时毛利额和总劳动时间的计算公式如下：

$$\text{人时营业收入} = \frac{\text{营业收入}}{\text{总劳动时间}}(\text{日元/人·时}) \quad (5—1)$$

$$\text{人时毛利额} = \frac{\text{毛利额（≈附加价值）}}{\text{总劳动时间}}(\text{日元/人·时}) \quad (5—2)$$

总劳动时间 = 人数 × 劳动时间（人·时）　（5—3）

对人时生产率的思考

在众多零售业中，为了提高营业收入，经营者对商品的包装、展示方法和顾客移动轨迹等进行了精心研究，超级市场和便利店就是典型的例子。

但是，在更多的采用面对面销售形式的零售业中，比如在宝石、钟表和服装等商品的销售过程中，诸如商品说明这样的交谈服务就显得非常重要。

在这些行业中，一个人在单位时间里能够销售多少金额的指标也很重要，因此在零售业中也把人时生产率纳入了管理范畴。

从公式（5—1）和公式（5—2）可以看出，因为营业收入（毛利额）是在公式的分子位置上，所以人时生产率的数值越高越好。因此，在服务性强的商业活动中，对人时生产率的管理成为企业经营管理中的重要项目之一。

而且，作为企业内部的方针，努力提高人时生产率自然而然地成为一种倾向了。

从公式（5—1）和公式（5—2）可以看出，要提高

人时生产率或是人时营业收入，只要提高营业收入（或者毛利额），或是减少总劳动时间，人时生产率或是人时营业收入的数值就会提高。

在这里容易陷入一个误区，就是经营者忘记了人时生产率只不过是一个大致目标，从而过分追求对人时生产率的管理了。

比如为了提高人时生产率，就考虑采用精简人员、减少劳动时间等手段。但是，这样做的结果是使员工个人承受的压力增大，待客服务质量被忽视的危险性也会上升。

在大多数的行业和企业中，待客服务质量低下的直接后果必然是营业收入下降。

另外，提高毛利额的另一种手段就是提高商品单价。如果是顾客认为即使价格再高也愿意购买的商品那自然不在话下，但一般来说提高价格的结果是销售数量下降。

请看图5—1。通常的市场活动都是针对顾客展开的，但是在服务性强的行业或企业中，光凭企业（公司）对顾客的市场活动，不一定会对销售结果（营业收入的提

高）产生直接影响。而强力推进员工与顾客的直接接触，通过员工向顾客介绍商品知识，提高员工接待技巧，以及加强员工与顾客的双向沟通与交流，是提高营业收入的关键所在。因此，面向员工开展的市场活动和对员工的教育培训也愈加重要。

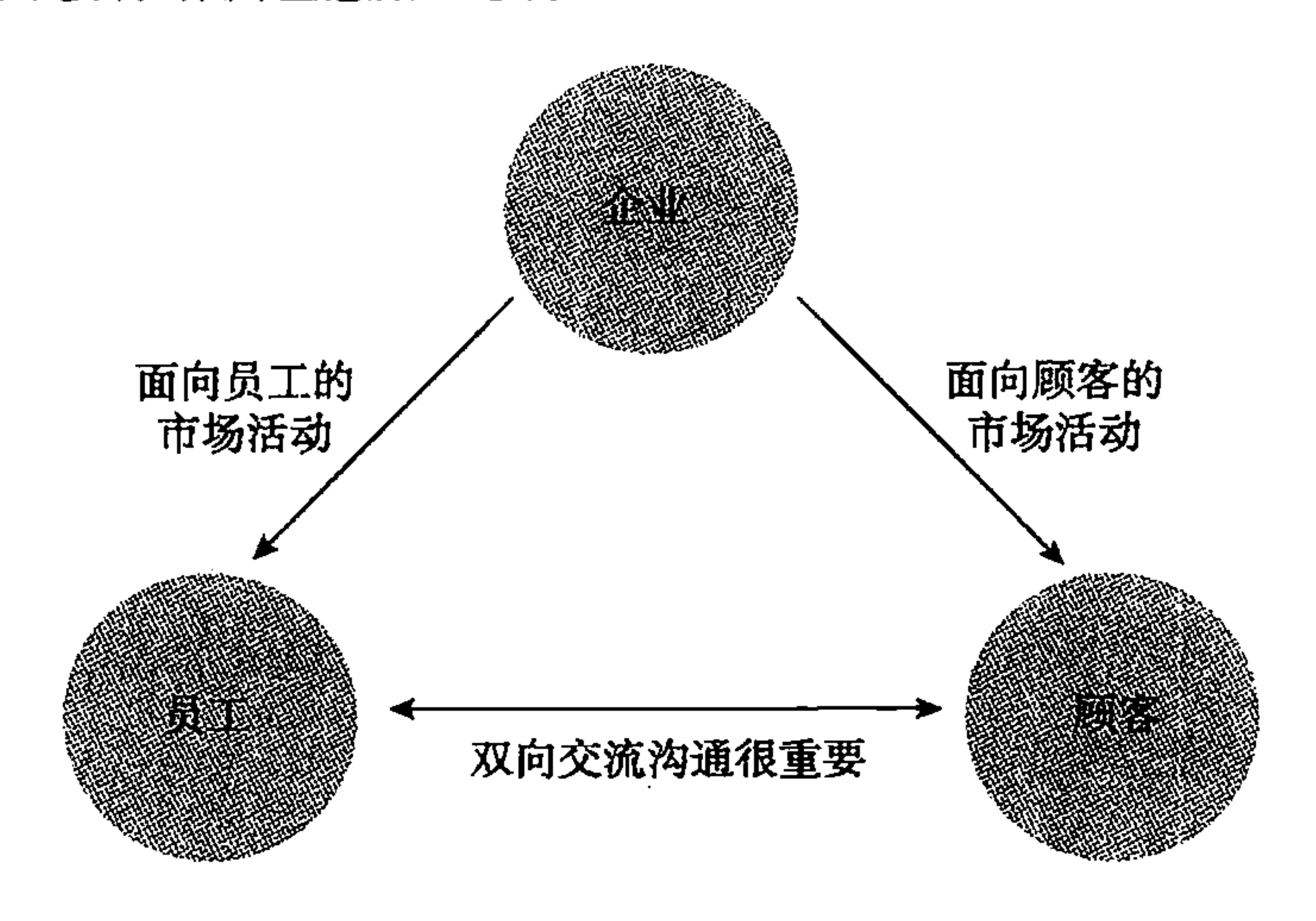


图 5—1　服务性强的行业和企业的市场活动

不要一概地通过减少人员来提高人时生产率，而应该认识到通过提高每一位员工的能力，从而提升全员的销售能力，这才是提高人时生产率的根本方法。

因此，希望大家能够不被数值结果所迷惑，不要迷失改进问题的方向。

餐饮业的人时生产率

那么，在餐饮业中情况又如何呢?

餐饮业的商业活动由 3 种方式构成：① 制作餐点——生产；② 销售（搬运）餐点——销售；③ 食用餐点——消费。

即同时进行生产、销售和消费的商业活动是餐饮业(参见图 5—2)。

图 5—2　餐饮业的基本方式

在一定意义上，餐饮业可以称做是“最终的顾客意志型制造业”。

如果从现场情况来考虑，称做制作餐点的人、销售

餐点的人和保养店堂（清扫）的人或许更容易理解。

在规模比较小的店铺，会要求员工兼任不同的工种，而在规模比较大的店铺，则工种的分工就更加具体明确，各人管理的项目都各不相同。比如，在烹调现场管理烹调技术或餐点的装饰性等；在提供餐点的现场管理菜单设计、接待技术等；在店堂则管理清扫作业和调动现场氛围。也就是说，供应一份商品（餐点）需要3个人的劳动。

这样看来，餐饮业采用的是极端依靠人的劳动力的销售方法。

在餐饮业中，之所以消费税采用简易课税这一与服务业相似的计算方法，正是出于以上理由。

正因为如此，在餐饮业中最好也使用人时生产率指标进行管理。但是需要注意的是，如果不问青红皂白地一味强调提高人时生产率而削减人员，有可能会出现服务质量降低，最终失去顾客的尴尬局面。

人时营业收入与营业收入对人工费率的关系

与人时营业收入相似的指标是营业收入对人工费的比例，营业收入对人工费率是一般的管理方式，人时营

业收入则不被大多数人所知晓。

营业收入对人工费率（是观察一般性人工费的财务指标）的计算公式如下：

$$营业收入对人工费率 = \frac{人工费总额}{营业收入} \times 100\ (\%) \quad (5—4)$$

营业收入对人工费率表示的是人工费在营业收入中所占的比例。如果用公式来表示或许有人会觉得太难了，但如果把现实生活中的数据应用到其中来分析就比较简单易懂了。

计算案例：营业收入对人工费率

假设每小时工资为 800 日元，工作时间为 5 小时，总人数为 5 人，总营业收入为 10 万日元。

营业收入对人工费率为：

人工费总额 =800（日元）×5（小时）×5（人）

=20 000（日元）

根据公式（5—4）

$$营业收入对人工费率 = \frac{人工费}{营业收入} \times 100(\%)$$

$$= \frac{20\,000(日元)}{100\,000(日元)} \times 100(\%)$$

$$=20(\%)$$

因此人工费在营业收入中占 20% 的比例。

那么，这时的人时营业收入是多少呢?

总劳动时间根据公式（5—3）得出：

总劳动时间 =5（人）×5（小时）

=25（人 · 小时）

人时营业收入根据公式（5—1）得出：

$$人时营业收入 = \frac{营业收入}{总劳动时间}$$

$$= \frac{100\,000(日元)}{25(人 \cdot 小时)}$$

$$=4\,000(日元/人 \cdot 小时)$$

一般来说，服务性强的行业或企业的营业收入对人工费率会增大。

同时，人时生产率也可以通过营业收入对人工费率来计算，见如下公式。

$$营业收入对人工费率 = \frac{人工费总额}{营业收入} \times 100\ (\%) \qquad (5—4)$$

将公式（5—4）变换为：

$$营业收入对人工费率 = \frac{小时工资 \times 总劳动时间}{营业收入} \times 100\ (\%)$$

$$\frac{营业收入}{总劳动时间} = \frac{小时工资}{营业收入对人工费率} \times 100\ (\%)$$

将公式（5—1）代入后，

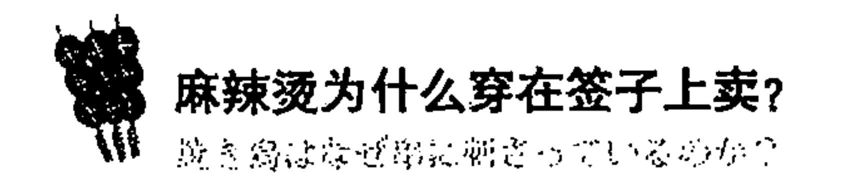
$$人时生产率 = \frac{小时工资}{营业收入对人工费率} \times 100\ (\%) \qquad (5—5)$$

如果知道营业收入对人工费率和平均的小时工资，利用公式（5—5）就可以求出人时营业收入。

结 语



餐饮店赚钱的秘密到底在哪里





改善餐饮店经营状况的简单方法

有的店家把自家生产的酱汁冠以“秘方酱汁”的称号。一旦被称为“秘方酱汁”，好像就有了一种说不清道不明的神秘影响力。其实这种酱汁并没有什么特别之处，让人意想不到的是其实很多就是店家用简单的配方混合而成的。

同样，在经营管理的领域中，也有运作公司的简单方法。虽然只是一个非常粗略的概念，但是一旦掌握了它，就可以避免大的失败。在这里我将给大家作一个简略的介绍，只是希望能够作为大家在决定经营战略、制订改进工作的方案时的一个参考。

营业收入提高到多少才能开始盈利

不只是经营餐饮店，只要是经营企业的人，一定会

注意到每月的开支中除了固定金额的成本外，还有随着营业收入的变化而发生的变动经费。

“房租大约是这些，人工费是这些，材料费率是40%，哎呀，还有银行还款呢……”

这样说大家就容易明白了吧？

需要支付多少钱马上就可以知道了。但是，在归还银行贷款后营业收入究竟要提高到多少才能盈利呢？你会产生这样的疑问吗？

有一种叫做目标利润定价法的方法。把银行还款额作为目标利润，其中借鉴了企业所得税的概念，就是将成本和折旧费等固定成本的合计额除以临界利润率的方法。但是，在一般的中小规模企业中，几乎没有每月制作财务报表的公司，大多数人对于折旧概念也认识不足，因此如果想正确地测算就需要花费很多时间。

为了解决这个难题，我有一个虽然非常笼统，但是符合实际的简单方法。这是按照一般的中小规模企业中，折旧费与银行还款额基本一致这一个人经验总结出来的。

计算案例

开始盈利时的营业收入 =（除去材料的各种成本 + 归还银行的金额）÷（1– 材料费率）

每月的成本为：

① 房租：10 万日元

② 人工费（包含经营者的部分）：52 万日元

③ 煤气水电等费用：8 万日元

④ 其他各种成本（电话以及办公用品等）：10 万日元

⑤ 银行还款：5 万日元（用于设备投资等的归还贷款金额，包括利息）

作为目标的材料费率为：

⑥ 如果将材料费按照销售单价的 40% 来制造产品

①～⑤的合计 =85 万日元

40% 就是 0.4，所以：

80÷（1–0.4）=85÷0.6 ≈ 141.666……

大约在营业收入达到 142 万日元以上时可

以盈利。

在这个案例中，将营业收入提高到 142 万日元以上时可以盈利。大家只要记住这个公式，就可以知道每个月营业收入最少要提高到多少才可以开始盈利。因此，可以将这个公式得出的营业收益作为目标展开工作。

把钱花在人工费上还是材料费上

“再下一点儿工夫，努力吸引顾客。”

真是宝贵的口号。

“再努力一下，再下一点儿工夫……”

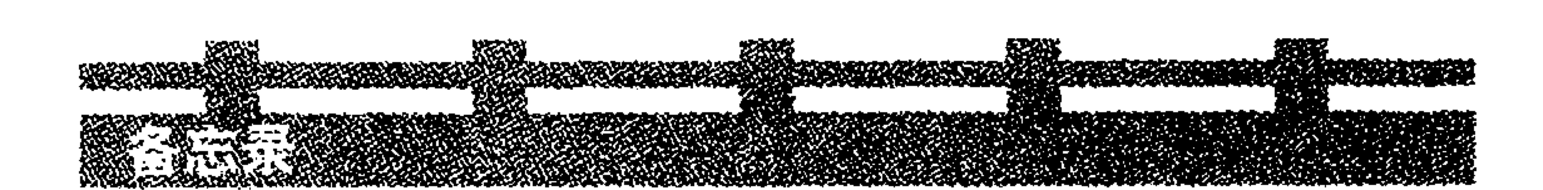
“再努力一下，为了与其他店铺拉开距离，再下一点儿工夫……”

请不要忘记人工费也是要纳入成本费用的。

如果要花工夫，常常就提高了人工费用。如果人手宽裕，当然可以不惜劳力和时间来工作，但是并非只有花工夫才是“良策”。

在餐饮店中，有时也有“不花费人工费却花费材料费”的说法，就是将好的材料经过简单的烹调方法提供给顾客的观点，这是因为有的材料只作简单加工可能口

味更佳。



餐饮店的收支结构

餐饮店的收支结构为：

材料费：人工费：其他成本：利润（银行还款金额）

=30%：30%：30%：10%

请以这样的比例为大致经营目标。

也可以这样说：

①想显示厨师手艺时

=20%：40%：30%：10%（减少材料费，多花费工夫）

②想显示材料高级时

=45%：15%：30%：10%（增加材料费，少花费工夫）

如果想通过复杂的烹调技术来展示厨师的手艺，可以将材料费降低到全部成本的20%，人工费增加到

40%；如果材料非常高级，过分加工反而会失去原汁原味，可以将材料费增加到45%，人工费降低到15%，根据不同的情况有各种各样的解决办法。

这不是要把材料费和人工费分开单独考虑，而是希望能把材料费和人工费的合计价格控制在全部成本的大约60%的比例。

一般的餐饮店，通常材料费都计入制造成本，但人工费并不包含在制造成本里。然而，有些菜肴的制作过程需要花费大量的时间和精力。与此相比，在一般的制造业中，与制造相关的人工费都是以直接劳务费的名义计入制造成本的。

餐饮店也具有制造业的特点。请大家再一次仔细检查自己店铺的菜单，花费在生产制作上的精力和时间与材料费之间的比例合理吗？如果不合理，就有可能出现虽然店铺很兴旺但却赚不到钱的情况。

怎样预测营业收入

在第4章中，我们论述了营业收入是由顾客单价、座位数和座位周转率决定的。

菜单一旦决定，也就知道了大概的顾客单价。例如，如果午餐的价格在500～1 000日元之间，那么很容易就能够知道其平均值750日元就是顾客单价。

除此之外，就是座位数和座位周转率了。座位数只要数一下座位就知道了，周转率通过顾客停留时间、营业时间、餐桌效率和满座率来计算。

计算案例

平均的菜单单价（顾客单价）：750日元

座位数（4人座×10桌）：40座

营业时间：上午11点～下午14点，共3小时（180分钟）

顾客停留时间（从点餐开始到用餐完毕的时间）：30分钟

餐桌效率（假定4人座的餐桌来了3名用餐的顾客）：75%

满座率（从11点开始顾客逐渐增多，到12点半时到达高峰时段，14点没有用餐的顾客）：50%

预计营业收入 =750（日元）×40 座 ×（180÷30）×0.75×0.5
=67 500 日元

午餐时段的营业收入大约为 67 500 日元左右。

因为一旦达到满座状态，座位周转率为 2.25，所以还算不错。

因此随便进入一家店铺，只要看一下店铺的菜单、餐桌结构、座位数和入座状况，就可以预测它的营业收入。

如果再纳入午间和晚间的营业收入变动指数、星期变动指数和季节变动指数，就可以计算出一年的营业收入。

事先说明一下，如果菜肴或是店铺具备吸引顾客的魅力，营业收入就会更高，而如果没有魅力，营业收入就低，这是理所当然的事情。

一名雇员的平均营业收入目标应该是多少

前面说过，餐饮业是制造人与消费人关系最近的制

造业。因此，人时生产率这一针对服务业的思考方法也就成为餐饮业的重要理念了。那么，“至少必须创造多少营业收入呢？”

这个有关目标设定的问题，应该怎样思考呢？

利用第5章的公式(5—5)就能够简单地计算出来了。

计算案例

员工全员的平均小时工资：1 200 日元

一般餐饮店的人工费率：30%

人时营业收入 =1 200 日元 ÷30%×100

=4 000 日元 /（人 · 小时）

每个人 1 小时必须销售或必须生产 4 000 日元。

一般来说，人时营业收入是用于人事管理的一个指标。但是如果换一个角度，就可以从中发现每个人1小时应该达到的营业收入指标，但是请注意这绝不是裁减员工的参考指标。

同时，在店铺工作的员工也不仅是要做到人在工作场所，还应该认真地思考怎样才能提高营业收入。

设置多少座位数才合适

我在农村生活的时间比较长，当我去东京的餐饮店时常常感觉那儿的椅子很小，并且餐桌的面积狭窄。

“简直不敢相信，在这样狭窄的地方放这么多椅子，并不是椅子越多越好哦！”

我这样想。

“那么，应该设置多少座位数才合适呢？”

用循环周期、顾客停留时间和餐桌效率就可以计算出来了。

计算案例

提供餐食的循环时间（制作一道菜肴的必要时间）：2 分钟

顾客停留时间（从点餐开始到用餐完毕的时间）：30 分钟

餐桌效率（假定 4 人座的餐桌来了 3 名用餐的顾客）：75%

最少的座位数 =30（分）÷2（分）÷0.75

=20 座

在这家店铺的情况下，如果有 20 个座位，

就达到了与提供餐食的时间非常吻合的座位数了。

前面已经论述过循环周期的大概的计算方法。在这里估算一下，如果1小时能够制作30份餐食，则这家店铺烹调的循环周期为：60÷30=2分钟。

实际生活中顾客的用餐速度各不相同，为了稍微留有一些余地，应该多设置一些座位。但是座位数太多的话，顾客能立即入座这虽然很好，但会发生顾客等了半天却迟迟等不到自己点的餐食这样的事情。另外，座位数太少的话，很可能会出现顾客在外面排队或者是厨师过于空闲的现象。

如果是以成为生意兴隆的店铺为目标的刚刚开张的店铺，一般都希望能多设置一些座位。在规划店铺时，一定要考虑到座位数和烹调时间的循环周期的平衡性。

如果是规划新开张的店铺，适当地留有一些余地来设置座位数，然后边观察营业情况边增加人手，一般来说这样能够降低风险。

从座位周转数可以知道什么

在本书中，将座位周转数和座位周转率作了区别看

待。笼统地讲，**座位周转数是了解在营业时间中顾客最多能够更替几回的指标，座位周转率是体现座位周转数效率的指标。**

请大家尝试计算一下自己店铺的情况。

计算案例

营业时间：上午 11 点～下午 14 点，共 3 小时（=180 分钟）

顾客停留时间（从点餐开始到用餐完毕的时间）：30 分钟

座位周转数 =180 分 ÷30 分

=6 回

顾客最多可以更替 6 回。

更替 6 回代表了无论多忙，无论顾客多多，最多只能接待更替 6 回的顾客数。

计算案例

座位周转数：6 回

座位数：20 座

顾客单价：800 日元

在营业时间内可能的最大营业收入 =800 日元 ×20 座 ×6 回

=96 000 日元

这家店的最大营业收入为 96 000 日元。

这样，就能够知道这家店铺的最大营业收入。

另外，如果想把营业收入提升到这个金额以上，可以采用以下做法：

① 增加座位数；

② 提高顾客单价；

③ 更快地制作餐食或者是让顾客更快地用餐。

这 3 点可以作为改进工作的方向。座位周转数的分析结果有助于改进店铺刚性倾向方面的问题，与此相对，下面介绍的座位周转率则成为店铺柔性倾向的指标。

从座位周转率可以知道什么

经常可以听到这样的评论："座位周转率高，餐饮店经营有方；座位周转率低，店铺经营不善。"确实，与座位周转率低相比，座位周转率高确实更好。但是，座位周转率低并不一定不好。在本书中，我多次反复强

调了即使同样是餐饮店，但因为服务方式不同所以它们的周转数完全不同。

座位周转率用以下的方法来计算。这部分内容也很简单，请大家尝试用自己店铺的数据计算一下。

计算案例

（与座位周转数案例相同的条件）

营业时间：上午 11 点～下午 14 点，共 3 小时（=180 分钟）

顾客停留时间（从点餐开始到用餐完毕的时间）：30 分钟

座位数：20 座

（新的条件）

实际到来的顾客数：30 人

座位周转率 =30 人 ÷20 座

=1.5 回

实际上顾客更替了 1.5 回。

1.5 回是多还是少呢？这里重要的是座位周转数。计算一下这家店铺的运转率。

计算案例

座位周转数 =6 回

座位周转率 =1.5 回

这家店铺的运转率 =1.5 回 ÷6 回 × 100（%）

=25%

这家店铺的运转率为 25%。

店铺的运转率为 25%，如果说得难听一点儿就是“店铺开了 4 小时，实质上在工作的时间只有 1 小时”的意思。如果认为店铺效率太低，增加来店顾客数就成为改进工作的方向，通过面向外部的推广活动、提高顾客的回头率等措施，制订吸引顾客的机制将成为重要课题。

餐桌的结构怎样组合才最有效率

餐桌类型大体上可以划分为吧台、2 人座餐桌和 4 人座餐桌这 3 种类型。

但是根据不同的选址条件，店铺规划在一定程度上考虑到餐桌的结构比例是必要的，如表 A—1 所示。

表 A—1　　选址条件与餐桌的结构比例

选址条件	餐桌的结构比例（参考意见）
车站前店铺	吧台座位：2 人座位 =8 ：2
道路边店铺	吧台座位：2 人座位：4 人座位 =4 ：2 ：1
住宅区店铺	吧台座位：2 人座位：4 人座位 =1 ：1 ：2

店铺的餐桌结构设置可以参考以上的比例，还有必要对店铺候选地的人口统计、实际移动中的人员动向进行调查。

同时，根据店铺的特点、提供服务方法的不同，餐桌结构比例也要发生变化。如果将家庭作为目标顾客，就应该增加 4 人座的餐桌；如果将个人作为目标顾客，则应该增加吧台座位。

不管怎样，因为随着店铺的特点和服务方式、选址条件、目标群体特点的变化，餐桌组合结构也会发生变化，所以有必要进行慎重的研究。



作者后记

致餐饮业从业者

实际上在餐饮店中，备货型生产方式与订货型生产方式混合在一起的店铺有很多。比如烤肉店菜单中的“生拌牛肉拌饭”这道菜，并不是等收到点餐订单后才开始做的。米饭、生拌牛肉、韩式凉拌菜等这些必要的材料都是事先准备好的，等订单一到立即将这些材料进行组合并以最终的形式完成制作。咖喱饭店铺也是如此，店铺事先准备好米饭和咖喱，有的店铺甚至准备了多种辣度不一的咖喱，将咖喱浇在米饭上完成装盘。再比如事先准备好炸肉排和炸肉饼，一旦订单来了就将这些准备好的材料进行组合并完成制作。

从智慧和经验中产生的出色的生产方式是不是源自于餐饮店呢？

如果不理解这些生产方式，即使工作非常努力，有时也会发生意想不到的事情。比如从事订货型生产工作的宾馆的厨师长，一旦去到以备货型生产方式为主的餐

厅工作，就会不知道为什么总是发生材料短缺，或是因为备货不足而导致销售机会损失的事情。反过来，在餐厅工作的人一旦去到以订货型生产方式为主的宾馆工作时，每次都会采购稍微多一些的材料，这样在不知不觉中就导致了库存的增加。

制作餐点的专家们基本上不具备有关生产方式、效率观点这样的思想。他们在制作美味佳肴方面是专家，但是他们中间很少有人能够了解从原料采购、库存管理到生产方式的流程及其效率和利润管理等方面的知识。

因为接受订货的方式不同，管理方法也完全不同。读完本书后，大家应该可以理解因烹调工序的流程变化，生产速度也会发生变化的原因了吧？对这些问题的理解将会影响到最终的利润。在本书开始时我曾经说过，提高营业收入很重要，降低成本也必须予以重视。所以说，一味地削减经费将会导致营业收入下降。

餐饮店必须认真观察顾客层次（市场），将规模控制在适当的范围，并且开展源自于生产方式的、有效的店铺运作工作，这才是通往“利润上升的优良店铺”的捷径。只要确保适当的规模，即使不疯狂提高营业收入

也能够产生利润。如果经费无法再降低的话，努力提高效率也可以达到盈利目标。

在这个并不是只要拼命努力就能够赚钱的世界上，可以说是否掌握这些知识将会对店铺经营产生巨大影响。

我衷心祝愿大家的店铺生意兴隆，成为能赚钱的店铺。

译者后记

当翻译完成这本书时，我顿时有了一种恍然大悟的感觉。

生活中我们经常可以看到卖麻辣烫的餐馆。对于没有去过日本，或是没有去过日本烤鸡肉店的读者，建议您可以联想在我们身边也时常见到的烤羊肉串、烤里脊肉串、烤鱿鱼串店的情景，这样您就可以按照作者的思路去探索蕴藏在烤鸡肉店里的许多关于生产管理的奥秘了。

生活中我们也时常会走进各种大小餐馆，估计大多数人都和我一样不会去关注店堂内桌椅的比例。但对于正在从事或者是即将从事经营管理工作的人们来说，正如本书作者所说的那样，在这个并不是只要拼命努力就能够赚钱的世界上，能否掌握这些知识将关系到您事业的成败。

这是一本通俗易懂的读物。作者将深奥的生产管理理论通过烤鸡肉店的故事娓娓道来。只要具备基本的

数学和文字基础，相信您都能够理解本书的内容并从中受益。

我力图将书中的专业词汇按照中文的惯用表达方式来表述，但由于个人知识的局限和语言水平的不足，一定会有疏漏和不当之处，还请大家原谅并批评指正。

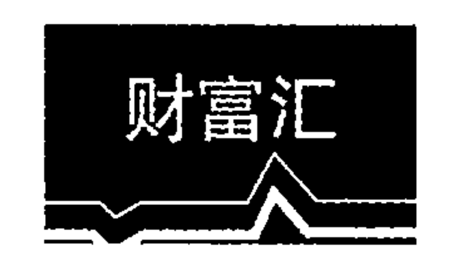
在本书即将付梓之际，我要衷心感谢我的硕士导师、日本三重大学人文社会科学研究科退休教官宫本忠教授，他对我的工作提供了强大的精神支持；我还要感谢我的博士导师、日本三重大学医学研究科教官村田真理子教授，她对我提出的任何疑问都是在第一时间内给予解答，这令我深深感动。最后，我还要感谢我的同学陈晨多年来对我的关心和帮助。

希望本书能给所有开创事业的读者朋友带来成功!



一切为了您的阅读体验

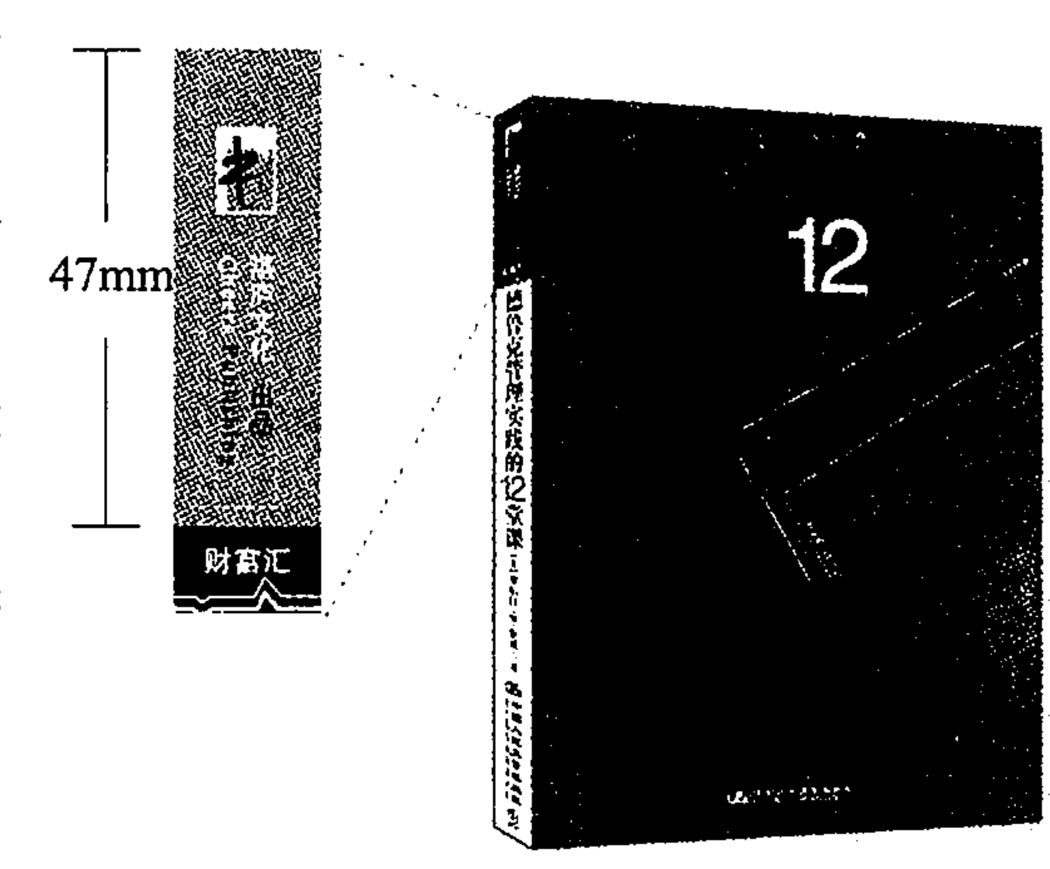
我们出版的所有图书都将归于以下两个品牌





找“小红帽”

为了便于读者在浩如烟海的书架陈列中清楚地找到我们，我们在每本图书的书脊上部47mm处，全部用红色标记，称之为——小红帽。同时，“小红帽”上标注“湛庐文化·出品”字样，小红帽下方标注所属图书品牌名称。湛庐文化主力打造两个品牌：**财富汇**，致力于为商界人士提供国内外优秀的经济管理类图书；**心视界**，旨在通过心理学大师、心灵导师的专业指导为读者提供改善生活和心境的通路。



找"湛庐文化"

我们所有出品的图书，在图书封底都有湛庐文化的标志和"湛庐文化·出品"的字样。



用轻型纸

您现在正在阅读的这本书所使用的是轻型纸，有白度低、质感好、韧性好、油墨吸收度高等特点，价格比一般的纸更贵。

关注阅读体验

我们目前所使用的字体、字号和行距，是在经过大量调查研究的基础上确定的，符合读者阅读感受。每页设计的字数可以在阅读疲劳周期的低谷到来之前，使读者稍作停顿，减轻读者的阅读疲劳，舒适的阅读感觉油然而生。

所有的一切都为了给您更好的阅读体验，代表着我们"十年磨一剑"的专注精神。我们希望我们能够成为您事业与生活中的伙伴，帮助您成就事业，拥有更为美好的生活。

湛庐文化2008-2009年获奖书目



《牛奶可乐经济学》
国家图书馆"第四届文津奖"十本获奖图书之一，唯一获奖的商业类图书；
搜狐、第一财经日报"2008年十本最佳商业图书"。
用经济学的眼光看待生活和工作，体验作为"经济学家"的美妙之处。





《企业的人性面》、《决断》
《商学院》杂志"2008年十本最具商业价值的商业图书"。
《决断》诠释领导者最重要的能力素质的伟大著作！
《企业的人性面》管理思想大师麦格雷戈一生唯一著作50周年纪念版。



希腊三部曲：《追逐阳光之岛》、《桃金娘森林宝藏》、《众神的花园》
新闻出版总署"第六次（2009年）向全国青少年推荐百种优秀图书"之一。
"希腊三部曲"仿佛艾丽斯仙境与伊甸园，充满好闻的味道、缤纷的颜色、可口的食物、柔软的触感、奇怪有趣的人物和无尽的爱、学习与玩乐。



《未来是湿的》
央视子午书简、《中国图书商报》"2009年最值得一读的30本好书"；
《第一财经日报》、新浪读书频道、蓝狮子读书会"2009年最佳商业图书"；
《21世纪商业评论》"2009年度最受商业领袖关注的书籍"。
2009年不可不读的一本书，体会互联网下无组织的组织力量。



《30而励》
蓝狮子读书会、新浪读书频道、《第一财经日报》"2009年最佳商业图书"。
央视风暴主播芮成钢带你了解中国与世界！



《在萧条中飞跃的大智慧》
《21世纪商业评论》"2009年度最受商业领袖关注的书籍"。
日本"经营之圣"稻盛和夫谈危机下企业的生存之道。



《查理·芒格传》、《伯恩斯坦金融三部曲》
《第一财经日报》"2009年度十大金融书籍"。
《查理·芒格传》国内唯一芒格本人及巴菲特授权的中文传记。
《伯恩斯坦金融三部曲》美国著名金融史学家彼得·伯恩斯坦金融经典精彩呈现。







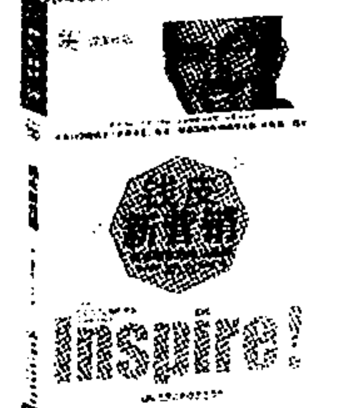


延伸阅读



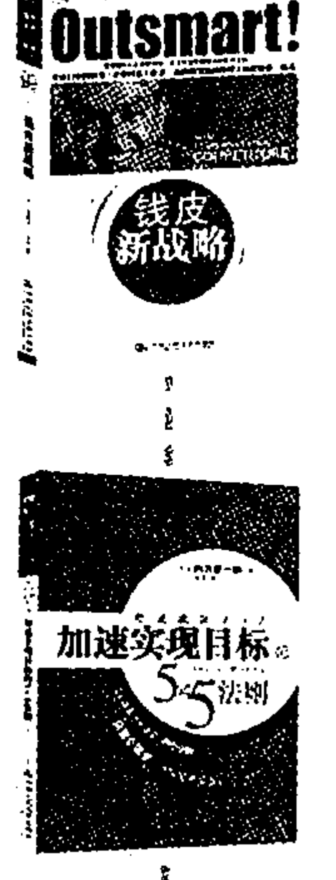
《干法》

- 日本经营之圣稻盛和夫迄今为止最新、最热销的著作。
- 创下日本一年内再版19次，狂卖20万册的白金纪录，2010年最具团购潜力的大作！
- 一本老板和员工都深爱的书！



《钱皮新营销》

- 全球白金畅销书《企业再造》作者、最值得期待的管理大师的最新力作。
- 怎样创造性地满足顾客需求？
- 詹姆斯·钱皮亲笔撰写中文版序，寄语中国企业家！

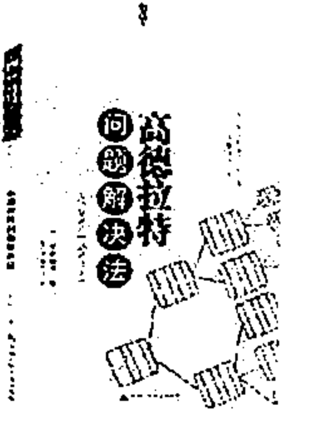


《钱皮新战略》

- 全球白金畅销书《企业再造》作者、最值得期待的管理大师的最新力作。
- 怎样发现别人没有发现的机会！
- 詹姆斯·钱皮亲笔撰写中文版序，寄语中国企业家！

《加速实现目标的5×5法则》

- 两周内完成棘手的工作报表。
- 三个月达到恼人的减肥目标。
- 半年内获老板赏识，从容晋升。
- 一年后买辆代步车，走向中产。



《高德拉特问题解决法》

- 只要你遇到“问题”——无论是哪种问题——看这本书就对了。
- 全球众多企业、政府和个人都在使用的最佳问题解决方法论。
- 为组织和个人提供改善业绩、保持活力、击败竞争对手的重要武器！